

**Záverečná dokumentácia kvality**

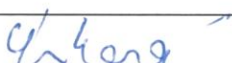
Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra

Stavebný objekt: SO A 511 Odvedenie dažďových vôd – Prvosienková ulica
SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže – stoka „VA“

Zhotoviteľ: ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“
Vedúci člen združenia: Doprastav a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
Člen združenia: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Stavebník: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava

Stavebno-tech. dozor: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava

Vypracoval za zhotoviteľa:					Schválil za stavebný dozor:				
Ing. Dušan Putirka, PhD.					Mgr. Ivana Šimková PhD.				
									
Dátum : 29.4.2022					Dátum : 2.5.2022				
Paré č.	1	2	3	4	5	6	7	8	

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



OBSAH:

1. Správa k dokumentácii kvality
2. Vyhodnotený KSP, Kontrolné a preberacie skúšky
3. Certifikáty , vyhlásenia o parametroch k použitým materiálom
4. Stanoviská projektanta (Autorského dozoru)



1. SPRÁVA K DOKUMENTÁCII KVALITY

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE ČASTI STAVBY

Stavba

Názov stavby: Príprava cestnej infraštruktúry – Strategický park Nitra
Časť stavby: SO A 511 Odvedenie dažďových vôd – Prvosienková ulica
SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže – stoka „VA“
Miesto: Nitriansky kraj – okres Nitra
Katastrálne územie: Zobor
Druh stavby: novostavba

Stavebník

Názov stavebníka: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava
Názov zhotoviteľa stavby: Združenie „Infraštruktúra Nitra“
Vedúci člen združenia:
Doprastav, a.s., Drieňovská 27, 826 56 Bratislava
Člen združenia:
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
Názov stavebného dozoru: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava

Zhotoviteľ dokumentácie pre realizáciu stavby

Názov a adresa: Valbek s.r.o., Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava
Hlavný inžinier projektu: Ing. Eduard Manco

Spracovateľ objektu

Názov a adresa: Valbek s.r.o., Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava
Zodpovedný projektant: Ing. Martin Gorek
Vypracoval : Ing. Andrea Grančíčová

Uvažovaný správca časti stavby

Názov a adresa: Mesto Nitra, Mestský úrad Nitra,
Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra



Úvod

Celkový projekt Prípravy strategického parku rieši dopravné napojenie novovzniknutej križovatky Šindolka na pôvodnú dopravnú infraštruktúru v oblasti Nitra – Zobor (konkrétne Prvosienková a Dražovská ulica). Súčasťou pripravovanej investície je aj možná výstavba v lokalite Šindolka a Prvosienková ulica.

Dokumentácia rešpektuje zábery pôvodne navrhovanej trasy SO A103 z DSP. Došlo k upresneniu konštrukčných detailov.

Technické riešenie

Tento stavebný objekt SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienková ulica rieši odvodnenie miestnych komunikácií a spevnených plôch na Prvosienkovej ulici, ako aj príľahlé ulice z navrhovanej zástavby na Prvosienkovej ulici a tiež čiastočne zo zóny Šindolka I. Návrh ďalej uvažuje aj s výhľadom pre budúcu zástavbu v lokalite Lupka a v území medzi cestou I/64 a tokom Dobrotka.

Stavebný objekt SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže – stoka „VA“ rieši odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže výpustným objektom vo svahu nádrže cez odlučovač ropných látok (ORL) do recipientu Dobrotka. Podľa dohody bude cez stoku „VA“ vypúšťaný prietok 200 l/s.

Projektová dokumentácia DRS je v celom rozsahu vypracovaná podľa dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP). Oproti DSP pribudli stoky „V0“, „V01“ a „V02“ v dôsledku napojenia UV. Na základe požiadaviek zhotoviteľa došlo k zmene materiálového prevedenia ORL. V rámci DRS je navrhovaný oceľový odlučovač ropných látok (ORL).

Technické parametre a materiály

Stavebný objekt SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienková ulica sa zaoberá odvedením dažďových vôd z novonavrhnutej komunikácie na Prvosienkovej ulici, príľahlej plánovanej zástavby na pravej a čiastočne aj na ľavej strane.

Stavebný objekt SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže – stoka „VA“ sa zaoberá odvedením dažďových vôd z navrhovanej retenčnej nádrže, do ktorej sú zaústené vody z povrchového odtoku (SO A 511).

Novonavrhovaná komunikácia na Prvosienkovej ulici prechádza zo severnej časti (napojenie na Dolnohorskú ulicu) popod navrhovanú križovatku na ceste I/64 a končí zaslepenou ulicou cca 180 m od toku Dobrotka. Na navrhovanú cestu sa pripájajú obojstranne ulice jednotlivých obytných zón (na ľavej strane obytná zóna Prvosienková a na pravej obytná zóna Šindolka I). V mieste križovatky je Prvosienková ulica vedená popod cestu I/64. Dažďová kanalizácia je vedená v jazdnom pruhu komunikácie od Dolnohorskej ulice smerom k toku Dobrotka. Do hlavnej stoky „A“ sa po oboch stranách zaústujú vedľajšie stoky „A0“ až „A7“. Stoka je vedená popod mostný objekt SO A 201 Most na ceste I/64 v križovatke Šindolka, z ktorého sa do nej zaústujú vody z mosta. Na konci navrhovanej Prvosienkovej ulice vyúsťuje stoka „A“ do retenčnej nádrže dažďových vôd cez výustný objekt VO1.



Z retenčnej nádrže je navrhovaný regulovaný odtok max. 200 l/s (vzhľadom na limitujúce množstvo vypúšťaných dažďových vôd do toku) cez výpustný objekt VO2. Vody z retenčnej nádrže sú odvádzané stokou „VA“ a po prečistení cez odlučovača ropných látok (ORL) budú vyčistené dažďové vody vyústené cez výustný objekt VO do toku Dobrotka. Stoka „VA“ (vrátane výpustného objektu VO2 a výustného objektu VO) ako aj prečistenie dažďových vôd cez ORL je riešené v rámci stavebného podobjektu SO 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže – stoka „VA“.

Odlučovač ropných látok

Navrhovanou dažďovou kanalizáciou budú odvádzané dažďové vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch. Vzhľadom na to, že sa uvažuje aj s výstavbou parkovacích pruhov vznikla požiadavka na čistenie dažďových vôd pred vypustením do toku Dobrotka.

Dažďové vody budú zachytávané v retenčnej nádrži a následne z nej bude vypúšťaný regulovaný odtok 200 l/s. Pred vypustením do toku prejde dažďová voda cez odlučovač ropných látok. Odlučovač je navrhnutý ako plnoprietokový s účinnosťou čistenia na výstupnú hodnotu 0,1 NEL/l. Odlučovač ropných látok (ORL) je navrhovaný ako plnoprietokový s účinnosťou čistenia na výstupnú hodnotu 0,1 NEL/l.

Retenčná nádrž (RN)

Retenčná nádrž slúži na akumuláciu dažďových vôd z povrchového odtoku zo záujmového územia. Jej návrh vyplynul z podmienky správcu toku Dobrotka, SVP, š.p., závod Povodia Dolnej Nitry, že do recipientu je možné vypúšťať max. 200 l/s. Keďže množstvo odtečených dažďových vôd z územia je násobne väčšie, pristúpilo sa v súčinnosti s investorom stavby k návrhu nádrže na ich akumuláciu. Nádrž je situovaná na juhozápadnej strane medzi tokom Dobrotka a mimoúrovňovou križovatkou Šindolka. Je navrhnutá pozdĺž komunikačnej vetvy „C“.

Hlavné parametre retenčnej nádrže:

Dĺžka: 145,30 m

Šírka: 24,20 m

Max. výška (od dna RN): 3,90 m

Max. retenčný objem: 1700 m³

Záverečné hodnotenie

Výstavba stavebného objektu SO A511, 511.1 bola zrealizovaná podľa projektovej dokumentácie stupňa DRS, zmluvných podmienok, platných TKP, STN. Všetky materiály boli zdokladované preukaznými skúškami, skúškami typu, príslušnými certifikátmi, vyhláseniami o parametroch a ich zabudovanie bolo overené kontrolnými a preberacími skúškami v zmysle kontrolno-skúšobného plánu.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



2. Vyhodnotený KSP a Kontrolné a preberacie skúšky

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Vyhodnotený KSP

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA DOPRASTAV - STRABAG Generálne riaditeľstvo Dreňová 27 826 56 Bratislava					Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"			Vyhodnotenie KSP		
Hodnotený prvok					Množstvo	M.j.	Druh skúšky	Početnosť skúšok	Počet skúšok - požadovaných	Počet skúšok - vykonaných
A	B	C	D	E	F	H	I	J		
Prípravné práce										
1	Geodetické a vytyčovacie práce	1	kpl	kontrolné preberacie	vytyčovací protokol	pred začatím	zápis v SD	zápis v SD		
2	Dopravné a inžinierske opatrenia	1	kpl	preberacie	vizuálne	pred začatím	zápis v SD	zápis v SD		
3	Zabezpečenie staveniska	1	kpl	kontrolné	vizuálne	priebežne				
4	Prípravné práce, odvedenie vody - flexibilná drenážna rúra PVC DN 100	1 327,65	m	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1		
Zemné práce, betónárske práce, ostatné konštrukcie										
5	Odkopávky		m3	kontrolné	geodetické zameranie, porovnanie s PD	úsek	úsek - geodetické zameranie	úsek - geodetické zameranie		
6	Podkladné konštrukcie pod potrubie - podsyp (lôžko)	1020,27	m3	preukazná	posúdenie vhodnosti materiálu	každý druh sypaniny	1	1		
				kontrolné	únosnosť a miera zhutnenia	1 sk./1000 m3	6xLDD (z toho 2x LDD pod ORL)	3		
7	Obsypy so zhutnením	965,76	m3	preukazná	posúdenie vhodnosti materiálu	každý druh sypaniny	každý druh sypaniny	každý druh sypaniny		
				kontrolné	únosnosť a miera zhutnenia	1 sk./1000 m3	3xLDD	10		
8	Zásypy so zhutnením	3926,06	m3	preukazná	posúdenie vhodnosti materiálu	každý druh sypaniny	každý druh sypaniny	každý druh sypaniny		
				kontrolné	únosnosť a miera zhutnenia	1 sk./1000 m3	4x SZS resp. 15xLDD	22		

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA DOPRASTAV - STRABAG Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 825 56 Bratislava					Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"		Vyhodnotenie KSP	
Hodnotený prvok		Množstvo	M.j.	Druh skúšky	Početnosť skúšok	Počet skúšok - požadovaných	Počet skúšok - vykonaných	
A	B	C	D	E	F	H	I	J
9	Betónový podklad, C12/15 XC0 Cl0,4 Dmax 16 S1 + C 30/37 XA2 Cl 0,2 Dmax 16	9,76 + 1,60	m3	preukazná	STV betón + VoP	trieda a typ betónu	1	1
				kontrolná	pevnosť v tlaku fc28	1sk.konštr.prvok(m ax.450m3)	1	1
10	Výustný objekt C30/37 - XC4, XD2, XF4	4,58 + 2,28 + 2,0	m3	preukazná	STV betón + VoP	trieda a typ betónu	1	1
				kontrolná	konzistencia	min. 2x za zmenu, pri pochybnosti	2	2
				kontrolná	teplota	1sk pri stanovení konzistencie	2	2
				kontrolná	pevnosť v tlaku fc28	1sk.konštr.prvok(m ax.450m3)	min. 1	min. 1
11	Doplňujúce konštrukcie - výstuž			kontrolná	odolnosť voči CHRL	1 sk./7 dní, resp. 50m3 resp. na súbor konštrukčný	1	1
				preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1
12	Rúry plastové PVC DN 200 + doplnky DN 500, DN800 (výustné objekty)	126,08m + 3ks	m ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1
13	Rúry plastové PVC-U/PP DN300, DN400, DN500, DN800 + doplnky	89,02 + 192,60	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1
14	Ostatné konštrukcie a doplnky - armatúry, posúvače	126,08m + 3ks	m ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1
15	Odlučovače ORL	1	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA DOPRASTAV - STRABAG Generálne riaditeľstvo Drieňová 27, 825 56 Bratislava  				Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"				Vyhodnotenie KSP		
	Hodnotený prvok	Množstvo	M.j.	Druh skúšky		Početnosť skúšok	Počet skúšok - požadovaných	Počet skúšok - vykonaných		
A	B	C	D	E	F	H	I	J		
16	Ostatné konštrukcie šachty a doplnky (spádoviská)	34	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1		
17	Ostatné konštrukcie a doplnky - poklopy, stĺpiky, klapky	38 + 2	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1		
18	Spevnené plochy z lomového kameňa	22,2	m2	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1		
19	Štetovnicové steny	489,6	m2	preukazné	hutný atest - inšpekčný certifikát	pred začatím	1	1		
20	Izolácie proti vode a zemnej vlhkosti (geotextília, náter)	8692,72	m2	preukazné	vyhlásenie o parametroch	pred začatím	1	1		
21	Skúšky tesnosti kanalizácie (vrátanie pripojiek)	1627,19m	m	preukazné	Tlaková skúška	po zapojení	protokol o skúške	1 627,19		
22	Založenie trávnik - hydroosev, ručný výsev	4704,05	m2	preukazné	miešací protokol, skúšky klíčivosti, uznávací list, posúdenie vzorky osiva	každá dodávka	1	1		

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Kontrolné a preberacie skúšky

Dependancy
STRABAG**Dependancy**
STRABAG

číslo protokolu/nr. of report: 5/6/2021/2.8/ZV
denník číslo/nr. of diary: 6/2021/2.8/ZV

Protokol o skúške/Test report
ZATAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA" Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra Staničenie/Localization: Stoka VA	Objekt/Building object: SO A511.1 Konštrukcia/Construction: lôžko pod ORL
Skúšaný materiál Tested material: ŠD fr. 0/4 Výrobca/Producent: Pohranice	Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 5°C Dátum skúšky/Test date: 25.2.2021 Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 25.2.2021
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zatažovacia skúška vozoviek a podlažia. STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD. Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8 Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20	

Technické údaje/Technical specifications

Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zatažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**
 Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1		27,3	54,6	45,0	
2		29,1	58,2		
3		25,6	51,2		
				45,0	

Poznámky/Notes:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Ďuriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšal/ Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	
---	---	---

číslo protokolu/nr. of report: 6/1/2021/2.8/ZV
denník číslo/nr. of diary: 1/2021/2.8/ZV

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"		Objekt/Building object: SO A511	
Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra		Konštrukcia/Construcion: lôžko	
Staničenie/Localization: Š3 - Š4 Stoka A Prvosienkova ulica			
Skúšaný materiál Tested material: ŠD fr. 0/4		Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C	
Výrobca/Producent: Pohranice		Dátum skúšky/Test date: 31.3.2021	
Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 1.4.2021			
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia.			
STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD.			
Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8			
Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate			
Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20			

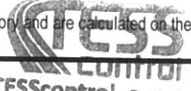
Technické údaje/Technical specifications
Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**
Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

Číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1	Š3 - Š4	22,4	44,8	20,0	

Poznámky/Notes:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.
Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Ďuriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšal/Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	 TESScontrol, s. r. o. Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava -43Pečiatka/Stamp:
--	---	---

číslo protokolu/nr. of report: 7/1/2021/2.8/ZV
denník číslo/nr. of diary: 1/2021/2.8/ZV

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"		Objekt/Building object: SO A511				
Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra		Konštrukcia/Construcion: obsyp				
Staničenie/Localization: Š3 - Š4 Stoka A Prvosienkova ulica						
Skúšaný materiál/ Tested material: ŠD fr. 4/8		Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C				
Výrobca/Producent: Pohranice		Dátum skúšky/Test date: 31.3.2021				
Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 1.4.2021						
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia.						
STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD.						
Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8						
Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate						
Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20						
Technické údaje/Technical specifications						
Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: STN 73 6133						
Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$						
VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS						
číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note	
1	Š3 - Š4	30,4	60,8	45,0		
Poznámky/Notes:						
Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.						
Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu./ Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.						
Matej Ďuriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšal/ Tested		Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved		 TESScontrol, s.r.o. Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava		

číslo protokolu/nr. of report: **8/1/2021/2.8/ZV**
denník číslo/nr. of diary: **1/2021/2.8/ZV**

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA" Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra Staničenie/Localization: Š3 - Š4 Stoka A Prvosienkova ulica	Objekt/Building object: SO A511 Konštrukcia/Construction: sp. Zásyp
Skúšaný materiál/ Tested material: ŠD fr. 0/63 Výrobca/Producent: Pohranice	Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C Dátum skúšky/Test date: 31.3.2021 Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 1.4.2021
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podlažia. STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD. Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8 Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20	

Technické údaje/Technical specifications

Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**

Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1	Š3 - Š4	45,6	91,2	45,0	

Poznámky/Notes:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Ďuriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšal/Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	 TESScontrol, s. r. o. Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava Pečiatka/Stamp
--	---	---

číslo protokolu/nr. of report: 11/1/2021/2.8/ZV
 denník číslo/nr. of diary: 1/2021/2.8/ZV

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA" Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra Staničenie/Localization: retenčná nádrž	Objekt/Building object: SO A511 Konštrukcia/Construction: vrstva nad fóliou
Skúšaný materiál Tested material: štrk ilovitý Výrobca/Producent: pôvodný	Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C Dátum skúšky/Test date: 29.4.2021 Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 30.4.2021
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia. STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD. Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8 Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20	

Technické údaje/Technical specifications
 Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**
 Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 1,6$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS					
Číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E _{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E _{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1		28,9	46,2	20,0	
2		25,3	40,5		
3		28,4	45,4		

Poznámky/Notes:
 Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.
 Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Duriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšal/Tester	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	 Pečiatka/Stamp: Ľubochňianska 1/A, 831 04 Bratislava
--	---	--

číslo protokolu/nr. of report: **12/1/2021/2.8/ZV**
denník číslo/nr. of diary: **1/2021/2.8/ZV**

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"		Objekt/Building object: SO A511	
Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra		Konštrukcia/Construction: násyp	
Staničenie/Localization: retenčná nádrž			
Skúšaný materiál Tested material: štrk ilovitý		Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C	
Výrobca/Producent: pôvodný		Dátum skúšky/Test date: 29.4.2021	
		Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 30.4.2021	
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia.			
STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD.			
Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8			
Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate			
Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20			

Technické údaje/Technical specifications

Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**

Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 1,6$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

Číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1		28,5	45,6	20,0	
2		27,3	43,7		
3		29,1	46,6		

Poznámky/Notes:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Duriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšal/ Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	 Pečiatka/Stamp:
--	--	--

číslo protokolu/nr. of report: **16/1/2021/2.8/ZV**
denník číslo/nr. of diary: **1/2021/2.8/ZV**

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"		Objekt/Building object: SO A511, SO A511.1	
Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra		Konštrukcia/Construction: lôžko	
Staničenie/Localization: Š3 - Š4 Stoka A Prvosienkova ulica, stoka VA			
Skúšaný materiál/ Tested material: ŠD fr. 0/4		Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C	
Výrobca/Producent: Pohranice		Dátum skúšky/Test date: 29.4.2021	
		Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 30.4.2021	
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia.			
STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD.			
Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8			
Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate			
Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20			

Technické údaje/Technical specifications

Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**

Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

Číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1	Š3 - Š4	26,3	52,6	20,0	
2	Š3 - Š4	22,4	44,8		
3	Š3 - Š4	25,1	50,2		
4	napojenie do ORL	24,6	49,2		
5	napojenie do ORL	23,1	46,2		
6	napojenie do ORL	25,2	50,4		

Poznámky/Notes:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Duriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšan/ Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	 TESScontrol, s.r.o. Pečiatka/Stamp: Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
---	---	---

číslo protokolu/nr. of report: 17/1/2021/2.8/ZV
denník číslo/nr. of diary: 1/2021/2.8/ZV

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA" Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra Staničenie/Localization: Š5 - Š6 Stoka A Prvosienkova ulica, stoka VA	Objekt/Building object: SO A511, A511.1 Konštrukcia/Construcion: obsyp
Skúšaný materiál Tested material: ŠD fr. 4/8 Výrobca/Producent: Pohranice	Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C Dátum skúšky/Test date: 29.4.2021 Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 30.4.2021
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia. STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD. Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8 Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20	

Technické údaje/Technical specifications

Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**

Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1	Š5 - Š6	29,5	59,0	45,0	
2	Š5 - Š6	33,2	66,4		
3	Š5 - Š6	34,1	68,2		
4	napojenie do ORL	34,8	69,6		
5	napojenie do ORL	33,5	67,0		
6	napojenie do ORL	35,6	71,2		

Poznámky/Notes:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Ďuriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšal/Tester	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	 TESScontrol, s. r. o. Pečiatka/Stamp:
--	---	---

číslo protokolu/nr. of report: **26/1/2021/2.8/ZV**
 denník číslo/nr. of diary: **1/2021/2.8/ZV**

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA" Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra Staničenie/Localization: Stoka A Prvosienkova ulica	Objekt/Building object: SO A511 Konštrukcia/Construcion: lôžko
Skúšaný materiál Tested material: ŠD fr. 0/4 Výrobca/Producent: Pohranice	Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C Dátum skúšky/Test date: 28.5.2021 Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 4.6.2021
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia. STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD. Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8 Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20	

Technické údaje/Technical specifications
 Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**
 Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1	Š9 - Š10	28,5	57,0	20,0	
2	Š7 - Š8	32,1	64,2		
3	Š12 - Š13	29,4	58,8		

Poznámky/Notes:
 Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.
 Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Ďuriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšaný/ Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	 TESScontrol, s. r. o. Ľubochňianska 1/A Bratislava Pečiatka/Stamp
--	---	---

číslo protokolu/nr. of report: 27/1/2021/2.8/ZV
denník číslo/nr. of diary: 1/2021/2.8/ZV

Protokol o skúške/Test report
ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"	Objekt/Building object: SO A511
Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	Konštrukcia/Construction: obsyp
Staničenie/Localization: Stoka A Prvosienkova ulica	
Skúšaný materiál/ Tested material: ŠD fr. 4/8	Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C
Výrobca/Producent: Pohranice	Dátum skúšky/Test date: 28.5.2021
	Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 4.6.2021
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia.	
STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD.	
Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8	
Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate	
Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20	

Technické údaje/Technical specifications

Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**

Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1	Š7 - Š8	35,2	70,4	45,0	
2	Š9 - Š10	34,8	69,6		
3	Š12 - Š13	36,6	73,2		

Poznámky/Notes:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Ďuriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšal/ Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	 TESScontrol, s. r. o. Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava Pečiatka/Stamp:
---	---	--

číslo protokolu/nr. of report: **28/1/2021/2.8/ZV**
denník číslo/nr. of diary: **1/2021/2.8/ZV**

Protokol o skúške/Test report
ZATAŽOVACIA SKÚŠKA DYNAMICKOU DOSKOU / DYNAMIC LOADING TEST

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE "INFRAŠTRUKTÚRA NITRA" Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra Staničenie/Localization: Stoka A Prvosienkova ulica	Objekt/Building object: SO A511 Konštrukcia/Construction: sp. Zásyp
Skúšaný materiál Tested material: ŠD fr. 0/63 Výrobca/Producent: Pohranice	Poveternostné podmienky/Weather conditions: polojasno 15°C Dátum skúšky/Test date: 28.5.2021 Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 4.6.2021
Metóda merania/Test method: STN 73 6192: 2011 Rázová zaťažovacia skúška vozoviek a podložia. STN 73 6192: 2011 Plate bearing test of pavements and subgrades by FWD. Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.8 Merací prístroj/Measuring instrument: Lahká dynamická doska/ Dynamic Loading plate Ev.karta meradla/Card of instrument: ZV 20	

Technické údaje/Technical specifications

Kalibrácia dynamickej dosky podľa statickej zaťažovacej skúšky na základe/ Calibration of the dynamic plate according to the static loading test based on: **STN 73 6133**

Korelácia pre daný typ materiálu/Correlation for a given type of material: $E_{def} = E_{vd} \times 2$

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULTS OF TESTS

Číslo miesta nr. of place	Miesto merania Place of test	Dynamický modul deformácie Dynamic deformation module E_{vd} (MPa)	Modul deformácie Deformation module E_{def} (MPa)	Min. požadovaná hodnota Minimum required value (MPa)	Poznámka Note
1	Š6 - Š7	48,2	96,4	45,0	
2	Š11 - Š12	47,5	95,0		
3	Š13 - Š14	49,1	98,2		

Poznámky/Notes:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Matej Duriš laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšaný Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontrolou a schválil/Controlled and approved	 Pečiatka/Stamp: Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
---	---	--

Príloha č. 9										ZORUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRY NITRA Dopravky STRABAG							
Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra																	
Firma	Mesiac vykonania skúšky	Mesiac fakturácie	Rok	Dátum odberu	Protokol č.	Objekt	Staničenie (profil)	Typ konštrukcie	Typ skúšky	Materiál	Počet skúšok (dĺžka)	Požiadavka podľa TKP/STN/PD	Výsledok				
Združenie (LSS)	marec	február	2021	3.3.2021	36/2021	SO A511	Stoka A Š1-Š2	potrubie DN 800	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	18,44	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,21				vyhovuje
Združenie (LSS)	marec	február	2021	3.3.2021	37/2021	SO A511	Stoka A Š2-Š3	potrubie DN 800	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	20,79	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,24				vyhovuje
Združenie (LSS)	marec	február	2021	3.3.2021	38/2021	SO A511	Š1 (Stoka A) - Š1 (Stoka A0)	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	11,87	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,08				vyhovuje
Združenie (LSS)	marec	február	2021	3.3.2021	39/2021	SO A511	Stoka A0 Š1-Š2	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	14,11	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,08				vyhovuje
Združenie (LSS)	marec	február	2021	3.3.2021	40/2021	SO A511	Stoka A01 Š2 (Stoka A1) - Š1 (Stoka A01)	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	14,34	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,08				vyhovuje
Združenie (LSS)	marec	február	2021	3.3.2021	41/2021	SO A511	Stoka A01 Š1-Š2	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	15,12	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,08				vyhovuje
Združenie (LSS)	marec	február	2021	3.3.2021	43/2021	SO A511	Stoka A02 Š3 (Stoka A) - Š1 (Stoka A02)	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	21,68	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,08				vyhovuje
Združenie (LSS)	marec	marec	2021	3.3.2021	42/2021	SO A511	Stoka A01 šachty Š2 - Š3	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	18,44	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,11				vyhovuje
Združenie (LSS)	apríl	apríl	2021	28.4.2021	84/2021	SO A511	Stoka A - Š3 - Š4	potrubie DN 800	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	28,75	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18				vyhovuje
Združenie (LSS)	apríl	apríl	2021	28.4.2021	85/2021	SO A511	Stoka A - Š4 - Š5	potrubie DN 800	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	44,99	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,24				vyhovuje
Združenie (LSS)	apríl	apríl	2021	28.4.2021	86/2021	SO A511	Stoka A - Š5 - Š6	potrubie DN 800	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	49,38	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,33				vyhovuje
Združenie (LSS)	apríl	apríl	2021	28.4.2021	87/2021	SO A511	Stoka A - Š13 - Š14	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	24,59	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,10				vyhovuje
Združenie (LSS)	máj	máj	2021	27.5.2021	88/2021	SO A511	Stoka A - Š6 - Š7	potrubie DN 800	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	30,61	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,19				vyhovuje
Združenie (LSS)	máj	máj	2021	27.5.2021	89/2021	SO A511	Stoka A - Š7 - Š8	potrubie DN 800	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	24,93	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,28				vyhovuje
Združenie (LSS)	máj	máj	2021	27.5.2021	90/2021	SO A511	Stoka A - Š8 - Š9	potrubie DN 400	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	39,27	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,20				vyhovuje
Združenie (LSS)	máj	máj	2021	27.5.2021	91/2021	SO A511	Stoka A - Š9 - Š10	potrubie DN 400	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	35,00	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18				vyhovuje
Združenie (LSS)	máj	máj	2021	27.5.2021	92/2021	SO A511	Stoka A - Š10 - Š11	potrubie DN 400	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	15,54	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,32				vyhovuje
Združenie (LSS)	máj	máj	2021	27.5.2021	93/2021	SO A511	Stoka A - Š12 - Š13	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	41,24	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18				vyhovuje
Združenie (LSS)	máj	máj	2021	27.5.2021	94/2021	SO A511	Stoka A - Š14 - Š15	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	42,94	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,17				vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	112/2021	SO A511	Stoka A VO1 - Š1	potrubie DN 800	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	10,62	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,08				vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	16.6.2021	98/2021	SO A511	Stoka A - Š17 - Š18	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	41,38	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18				vyhovuje

Združenie (LSS)	jún	jún	2021	16.6.2021	96/2021	SO A511	Stoka A - Š18 - Š19	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	30,65	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,33	vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	102/2021	SO A511	Stoka A7 - Š17A- Š1	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	23,84	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18	vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	103/2021	SO A511	Stoka A - Š17- Š16	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	29,25	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,08	vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	104/2021	SO A511	Stoka A - Š16- Š15	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	29,10	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,26	vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	105/2021	SO A511	Stoka A6 - Š15A- koniec úseku	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	4,15	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,07	vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	106/2021	SO A511	Stoka A5 - Š14A- Š1	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	23,41	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,28	vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	107/2021	SO A511	Stoka A4 - Š13A- koniec úseku	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	4,22	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,16	vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	108/2021	SO A511	Stoka A - Š12- Š11	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	34,69	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,25	vyhovuje
Združenie (LSS)	jún	jún	2021	29.6.2021	109/2021	SO A511	Stoka A3 - Š11A- Š1	potrubie DN 300	skúška tesnosti	PVC-U Pipelife	20,35	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,55	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	26.7.2021	144/2021	SO A511	Stoka A3 - Š11A- Š1 + UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	20,35 + 3,21	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,55	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	143/2021	SO A511	Stoka A02 UV9-1	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	6,81	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	142/2021	SO A511	Stoka A02 - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	31,68 + 2,24	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	141/2021	SO A511	Stoka A01 - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	4,23	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,11	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	140/2021	SO A511	Stoka A01 - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	15,12 + 3,17	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,15	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	139/2021	SO A511	Stoka A01 - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	14,34 + 1,81 + 1,96	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,17	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	138/2021	SO A511	Stoka A0 - UV	potrubie DN 200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	6,63	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,10	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	137/2021	SO A511	Stoka A0 - UV	potrubie DN 200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	14,94	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,10	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	136/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN 200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	3,53	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,27	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	135/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	30,65	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,33	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	134/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	41,38 + 0,9 + 1,4	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	133/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	29,25 + 1,78	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,08	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	132/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	29,1 + 1,4	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,26	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	131/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U Pipelife	42,94 + 1,76 + 1,65	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,17	vyhovuje

Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	130/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	41,24 + 2,02 + 2,1	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	129/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN300 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	34,69 + 1,87	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,25	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	128/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN400 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	15,54 + 2,99	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,32	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	127/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN400 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	35 + 3,1	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	29.7.2021	126/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN400 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	39,27 + 2,18 + 5,41	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,20	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	125/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN800 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	24,93 + 1,44	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,28	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	124/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN800 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	30,61 + 1,32	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,19	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	123/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN800 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	49,38 + 1,18	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,33	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	122/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN800 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	44,9 + 1,57 + 5,13	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,24	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	121/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN800 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	28,75 + 11,57 + 1,89 + 3,72	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,18	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	september	2021	28.7.2021	120/2021	SO A511	Stoka A - UV	potrubie DN800 + DN200	tesnosť kanal.potrüb	PVC-U PipeLife	20,79 + 5,81	$\Delta p \leq 1,5 \text{ kPa}$	0,24	vyhovuje

spolu	1444,94	m
-------	---------	---

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š1	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š2
Dĺžka úseku :	18,44 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno, 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
12 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	17 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,21 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám STN EN 1610

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vičko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021
Podpis:	Podpis:	Podpis:

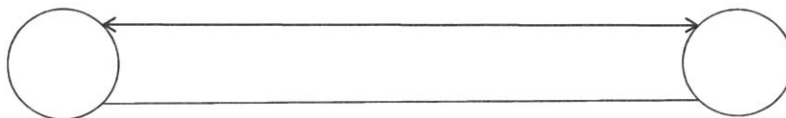


IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

18,44 m



Šachta Š1

18,44 m

Šachta Š2

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š2	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š3
Dĺžka úseku :	20,79 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
12 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	17 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,24 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03.03.2021	Dátum: 03.03.2021	Dátum: 03.03.2021
Podpis:	Podpis:	Podpis:

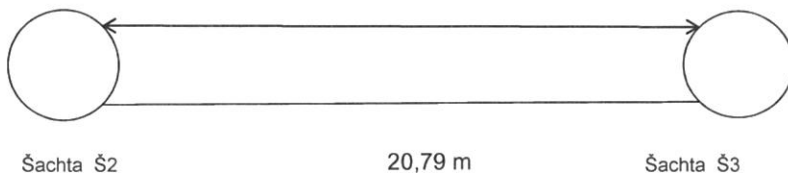


Liptovská stavebná
spoločnosť, s.r.o.
A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIESÍ
investičná výstavba a správa ciev
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

20,79 m



PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky: 03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť: SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ: Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A0		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š1 (stoka A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1 (stoka A0)
Dĺžka úseku :	11,87	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P_0 :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,08 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

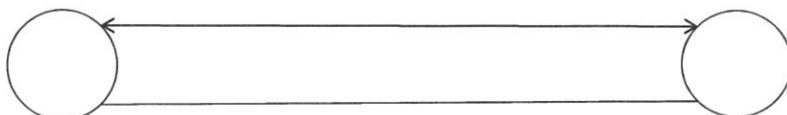
Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 


Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.
A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIES
Investičná výstavba a správa cie
Miletičova 19
00 05 BRATISLAVA

11,87



Šachta Š1 (stoka A)

11,87

Šachta Š1 (stoka A0)

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A0		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š1	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š2
Dĺžka úseku :	14,11 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,1 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021
Podpis:	Podpis:	Podpis:

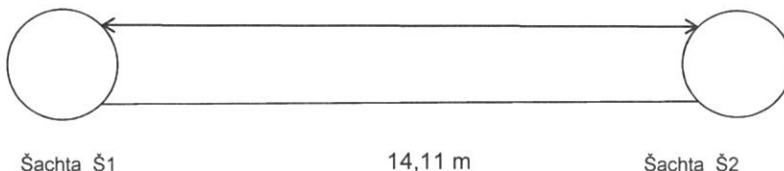


IČO: 36 440 363

IČ DPH: SK2022132541

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIESÍ
Investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

14,11 m



PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A01		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š2 (stoka A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1 (stoka A01)
Dĺžka úseku :	14,34 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

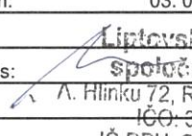
2. Priebeh skúšky

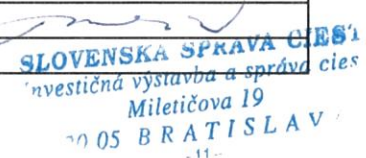
Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,17 kPa

Vyhodnotenie:

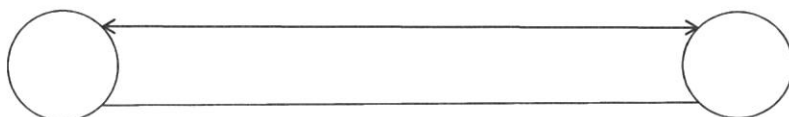
Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03.03.2021	Dátum: 03.03.2021	Dátum: 03.03.2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis: 



14,34 m



Šachta Š2 (stoka A)

14,34 m

Šachta Š1 (stoka A01)

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A01		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š1	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š2
Dĺžka úseku :	15,12 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,15 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

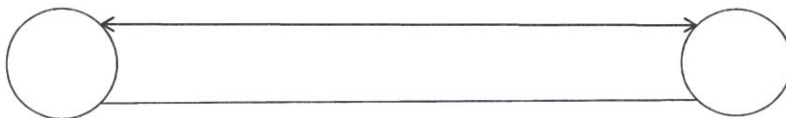
Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021
Podpis:	Podpis:	Podpis:


Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.
A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIES
Investičná výstavba a správa cie
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

15,12 m



Šachta Š1

15,12 m

Šachta Š2

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A01		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š2	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š3
Dĺžka úseku :	18,44 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

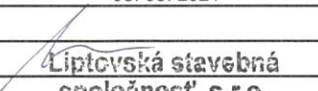
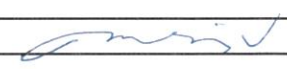
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,11 kPa

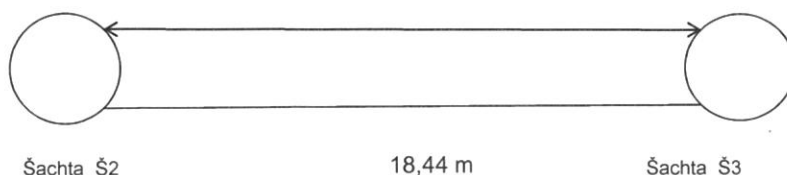
Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis: 

18,44 m



Šachta Š2

18,44 m

Šachta Š3

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIESŤ
investičná výstavba a správa cieŤ
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A02		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š3 (stoka A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1 (stoka A02)
Dĺžka úseku :	21,68 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 



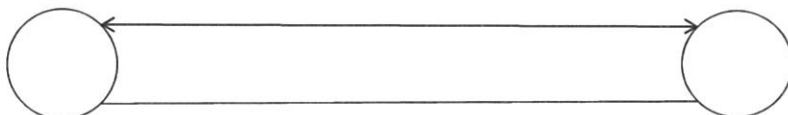
Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.
A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541



Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
Investičná výstavba a správa ciest
Milajčova 19
00 05 BRATISLAVA

21,68 m



Šachta Š3 (stoka A)

21,68 m

Šachta Š1 (stoka A02)

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 04. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š3	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š4
Dĺžka úseku :	28,75 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

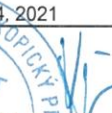
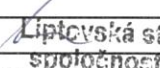
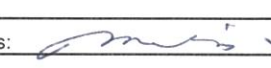
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	polooblačno , 18°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 11 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	16 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28.04.2021	Dátum: 28.04.2021	Dátum: 28.04.2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

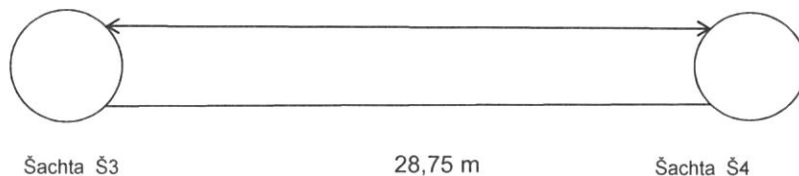


Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
A Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

28,75 m



PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 04. 2021
AKCIA: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š4	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š5
Dĺžka úseku :	44,99 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

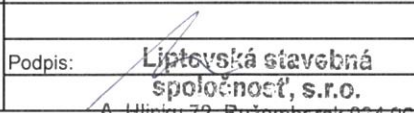
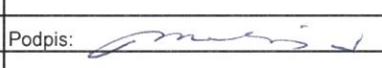
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	polooblačno , 18°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 11 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	16 min	Skúšobný tlak - začiatkový P_0 :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,24 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

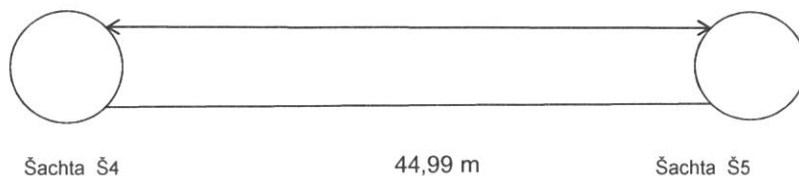
Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 04. 2021	Dátum: 28. 04. 2021	Dátum: 28. 04. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
vestičná výstavba a správa ciev
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

44,99 m



PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 04. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š5	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š6
Dĺžka úseku :	49,38 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	polooblačno, 18°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
11 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	16 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,33 kPa

Vyhodnotenie:

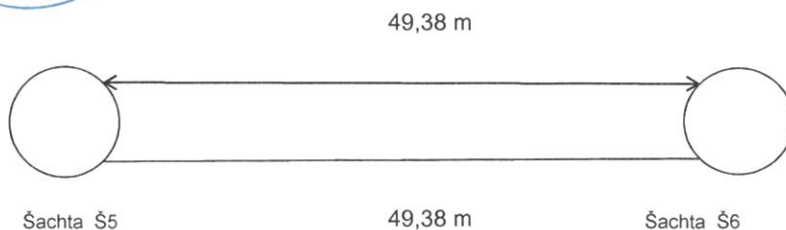
Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 04. 2021	Dátum: 28. 04. 2021	Dátum: 28. 04. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 


A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

ODSTRANENIE KRAVA CIEST
stavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
-11-


	Číslo protokolu	87/2021
	Strana: č. 1	
PROTOKOL O SKÚŠKE		

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 04. 2021
AKCIA: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š13	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š14
Dĺžka úseku :	24,59 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

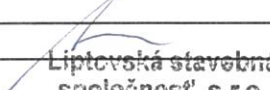
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	polooblačno , 18°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,1 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal:	M.Vlčko	Preveril:	Ľubomír Druska	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko		Liptovská stavebná spoločnosť			
Dátum:	28.04.2021	Dátum:	28. 04. 2021	Dátum:	28. 04. 2021
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

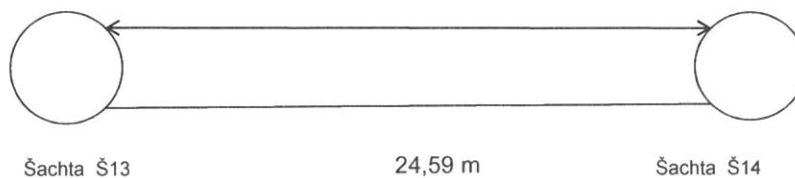


A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIESÍ
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

24,59 m



PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	16. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š18	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š19
Dĺžka úseku :	30,65 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet pripojok / Dĺžka pripojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

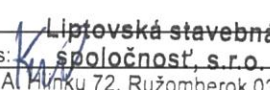
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,33 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal:	M.Vlčko	Preveril:	Pavol Keprt	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko		Liptovská stavebná spoločnosť			
Dátum:	16.06.2021	Dátum:	16. 06. 2021	Dátum:	16. 06. 2021
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

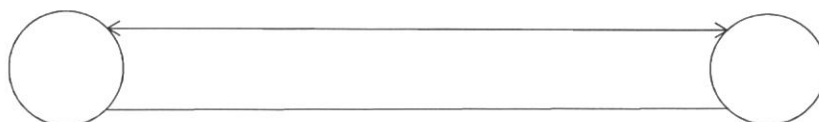


Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.
Al Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541 ⑫

Pečiatka:

SPRÁVA CIEST
vlastná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
-11-

30,65 m



Šachta Š18

30,65 m

Šachta Š19

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	16. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š17	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š18
Dĺžka úseku :	41,38 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet pripojok / Dĺžka pripojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P_o :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

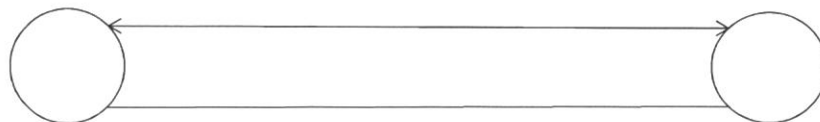
Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Pavol Keprt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 16. 06. 2021	Dátum: 16. 06. 2021	Dátum: 16. 06. 2021
Podpis:	Podpis: <i>K. Matičová</i>	Podpis: <i>E. Matičová</i>



Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541 12

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
Pečiatka: investičná výstavba a správa ciev
Miletičova 19
70 05 BRATISLAVA
-11-

41,38 m



Šachta Š17

41,38 m

Šachta Š18

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A7		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š17 (A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1
Dĺžka úseku :	23,84 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

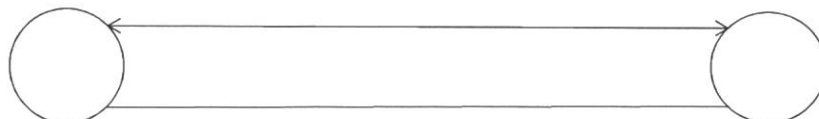
Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Pavol Keprt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021
Podpis:	Podpis: Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o. Mlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541 ⑫	Podpis:



SLOVENSKÁ SPRÁVA CIES.
investičná výstavba a správa cie
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

23,84 m



Šachta Š17 (A)

23,84 m

Šachta Š1

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š17	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š16
Dĺžka úseku :	29,25 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet pripojok / Dĺžka pripojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

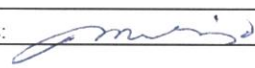
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,08 kPa

Vyhodnotenie:

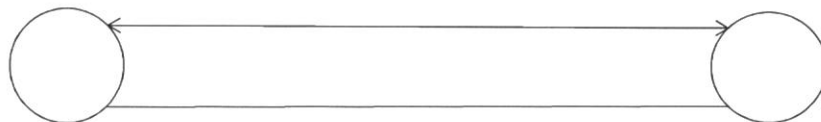
Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal:	M.Vičko	Preveril:	Pavol Keprt	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko		Liptovská stavebná spoločnosť			
Dátum:	29. 06. 2021	Dátum:	29. 06. 2021	Dátum:	29. 06. 2021
Podpis:		Podpis:		Podpis:	
			Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541		

Pečiatka: **SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ**
investičná výstavba a správa ciev
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
-11-

29,25 m



Šachta Š17

29,25 m

Šachta Š16

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š16	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š15
Dĺžka úseku :	29,1 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,26 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

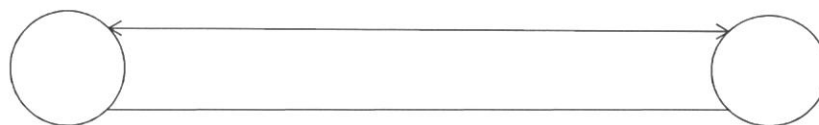
Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Pavol Keprt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29.06.2021	Dátum: 29.06.2021	Dátum: 29.06.2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis: 



SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
Pečiatka: investičná výstavba a správa ciev
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

29,1 m



Šachta Š16

29,1 m

Šachta Š15

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A6		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š15 (A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	koniec úseku
Dĺžka úseku :	4,15 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,07 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

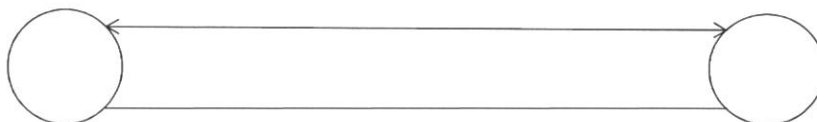
Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Pavol Keprt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29.06.2021	Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021
Podpis:	Podpis: Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541 12	Podpis:



Pečiatka: **SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEĽ**
Investičná výstavba a správa cieľ
Miletičova 19
920 05 BRATISLAVA

4,15 m



Šachta Š15 (A)

4,15 m

Šachta koniec úseku

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A5		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š14 (A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1
Dĺžka úseku :	23,41 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok /		Menovitá svetlosť DN :	
Dĺžka prípojok		Výrobca rúr :	
Materiál :		Spôsob uloženia rúr :	
Opis výkopu :			
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,28 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

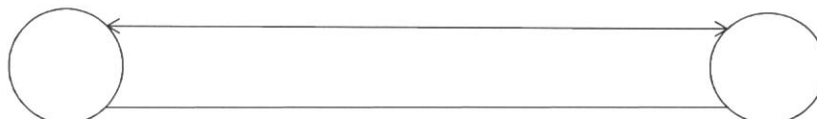
Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Pavol Keprt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021
Podpis:	Podpis: Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541 ⑫	Podpis:



Pečiatka: **SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST**
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
-11-

23,41 m



Šachta Š14 (A)

23,41 m

Šachta Š1

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š12	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š11
Dĺžka úseku :	34,69 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

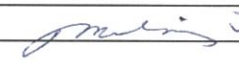
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P _o :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,25 kPa

Vyhodnotenie:

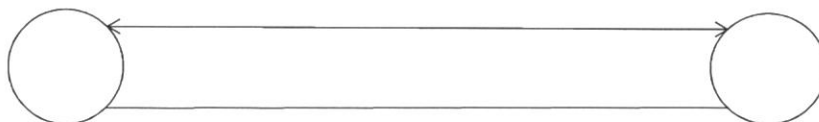
Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vičko	Preveril: Pavol Keprt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis: 

Pečiatka: **SLOVENSKÁ SPRÁVA CIESÍ**
Investičná výstavba a správa cies
Miletičova 19
005 BRATISLAVA
-11-

34,69 m



Šachta Š12

34,69 m

Šachta Š11

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A3		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š11 (A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1
Dĺžka úseku :	20,35 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

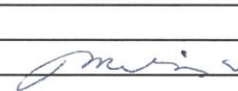
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlatk PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,55 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

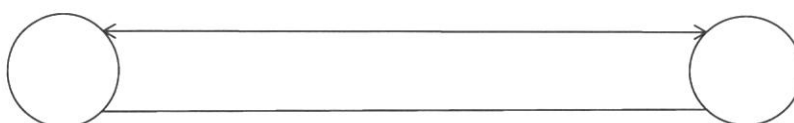
Skúšku vykonal: M.Vičko	Preveril: Pavol Kepřt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541 ⑫	Podpis: 



Pečiatka:

SLOVENSKA SPRAVA CIEST
Investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
820 05 BRATISLAVA
- 11 -

20,35 m



Šachta Š11 (A)

20,35 m

Šachta Š1

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	VO1	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1
Dĺžka úseku :	10,62 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

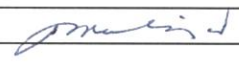
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
12 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	17 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,08 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

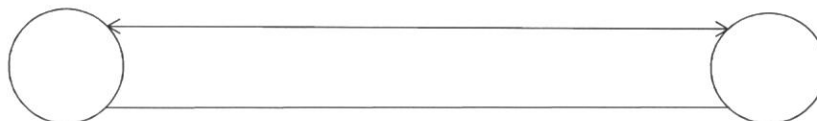
Poznámka:

Skúšku vykonal:	M. Vlčko	Preveril:	Pavol Keprt	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko		Liptovská stavebná spoločnosť			
Dátum:	29. 06. 2021	Dátum:	29. 06. 2021	Dátum:	29. 06. 2021
Podpis:		Podpis:		Podpis:	
			Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541 ⑫		

Pečiatka:

SLOVENSKA SPRAVA CIES
Investičná výstavba a správa cies
Miletičova 19
020 05 BRATISLAVA
- 11 -

10,62 m



Šachta VO1

10,62 m

Šachta Š1

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	26. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A3		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š11 (A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1
Dĺžka úseku :	20,35 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet pripojok / Dĺžka pripojok	UV16-2 3,21m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

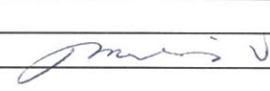
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,55 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

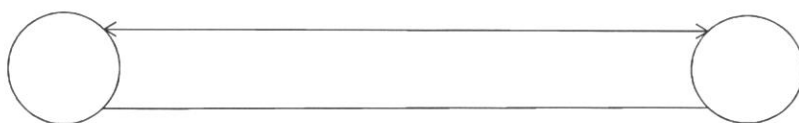
Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vičko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 26. 07. 2021	Dátum: 26. 07. 2021	Dátum: 26. 07. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis: 

Pečiatka:

SLOVENSKA SPRÁVA CIEŤ
investičná výstavba a správa ciev
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
-11-

20,35 m



Šachta Š11 (A)

20,35 m

Šachta Š1

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A02		
Skúšobný úsek od šachty č. :	UV9-1	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1 (stoka A02)
Dĺžka úseku :	6,81 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

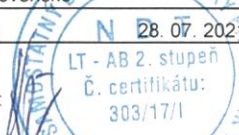
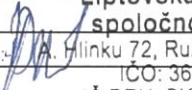
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám STN EN 1610

Poznámka:

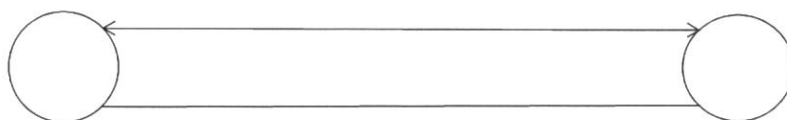
Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 


Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

6,81 m



Šachta UV9-1

6,81 m

Šachta Š1 (stoka A02)

	Číslo protokolu	142/2021
	Strana: č. 1	

PROTOKOL O SKÚŠKE

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infraštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A02		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š3 (stoka A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1 (stoka A02)
Dĺžka úseku :	21,68 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok	UV10-1 2,24m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

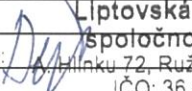
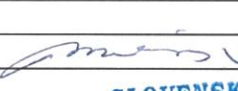
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

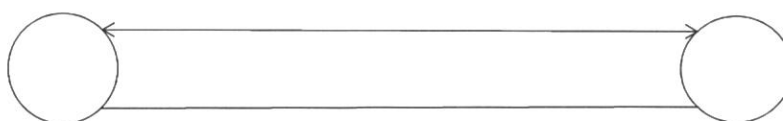
Skúšku vykonal: M. Vičko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEĎ
Investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
820 05 BRATISLAVA
- 11 -

21,68 m



Šachta Š3 (stoka A)

21,68 m

Šachta Š1 (stoka A02)

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A01		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š3	Skúšobný úsek po šachtu č. :	UV7-2
Dĺžka úseku :	4,23 m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

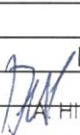
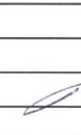
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,11 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

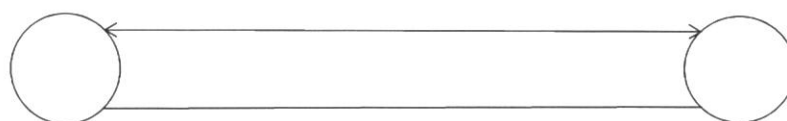
Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.	Podpis: 


Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

4,23 m



Šachta Š3

4,23 m

Šachta UV7-2

	Číslo protokolu	140/2021
	Strana: č. 1	

PROTOKOL O SKÚŠKE

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A01		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š1	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š2
Dĺžka úseku :	15,12 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk	UV6-2 3,17m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

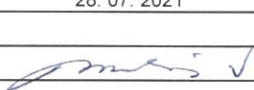
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,15 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.

Hlinku 72, Ružomberok 034 08

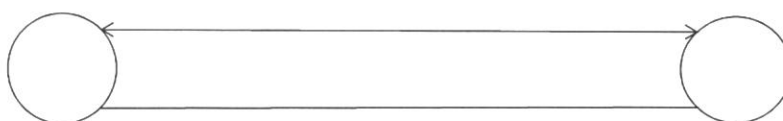
IČO: 36 440 353

IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKA SPRÁVA CIEST
"investičná výstavba a správa ciest"
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

15,12 m



Šachta Š1

15,12 m

Šachta Š2

	Číslo protokolu	139/2021
	Strana: č. 1	

PROTOKOL O SKÚŠKE

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infraštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

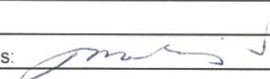
Vetva :	Stoka A01		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š2 (stoka A)	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š1 (stoka A01)
Dĺžka úseku :	14,34 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk	UV3-2, UV4-2 1,81m, 1,96m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,17 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**
Poznámka:

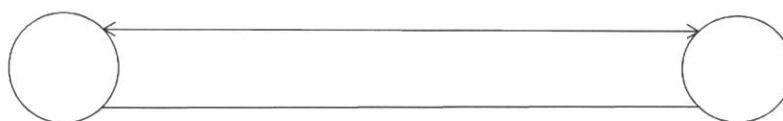
Skúšku vykonal: M.Vičko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
- 11 -

14,34 m



Šachta Š2 (stoka A)

14,34 m

Šachta Š1 (stoka A01)

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A0		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š2	Skúšobný úsek po šachtu č. :	UV1-2
Dĺžka úseku :	6,63 m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

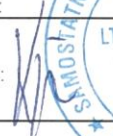
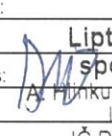
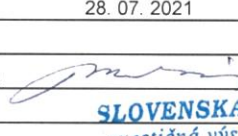
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 3 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	8 min	Skúšobný tlak - začiatkový Po :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,1 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

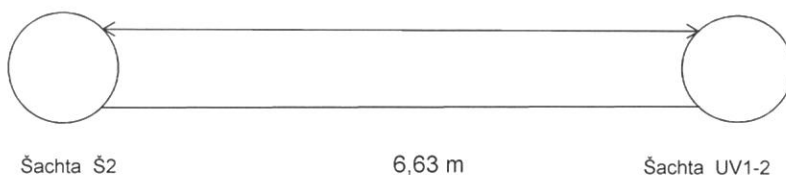


Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

6,63 m



	Číslo protokolu	137/2021
	Strana: č. 1	

PROTOKOL O SKÚŠKE

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A0		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š1	Skúšobný úsek po šachtu č. :	UV2-2
Dĺžka úseku :	14,94 m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
3 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	8 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,1 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

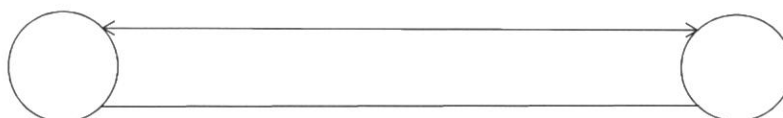
Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis: 



Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

14,94 m



Šachta Š1

14,94 m

Šachta UV2-2

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť:	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š19	Skúšobný úsek po šachtu č. :	UV27-2
Dĺžka úseku :	3,53m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

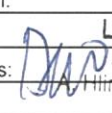
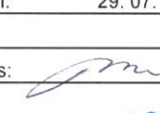
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 3 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	8 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,27 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal:	M.Vičko	Preveril:	Ľubomír Druska	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko		Liptovská stavebná spoločnosť			
Dátum:	29. 07. 2021	Dátum:	29. 07. 2021	Dátum:	29. 07. 2021
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

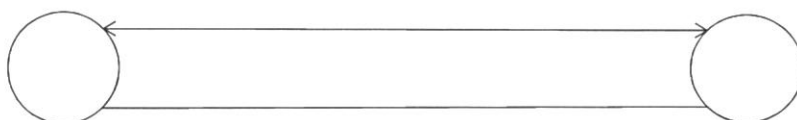


Liptovská stavebná
spoločnosť, s.r.o.
Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541 12

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

3,53m



Šachta Š19

3,53m

Šachta UV27-2

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š18	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š19
Dĺžka úseku :	30,65 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok	UV26-2 2,17m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

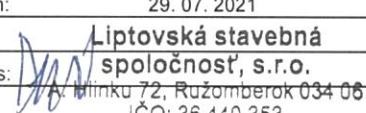
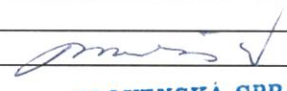
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno, 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,33 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

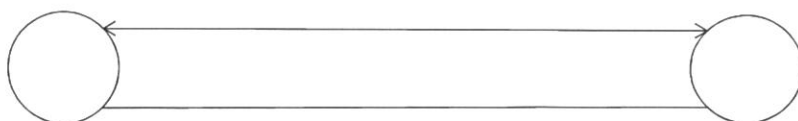
IČO: 36 440 353

IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
investičná výstavba a správa ciek
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

30,65 m



Šachta Š18

30,65 m

Šachta Š19

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š17	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š18
Dĺžka úseku :	41,38 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk	UV24-2, UV25-2 0,90m, 1,40m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

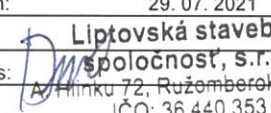
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno, 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

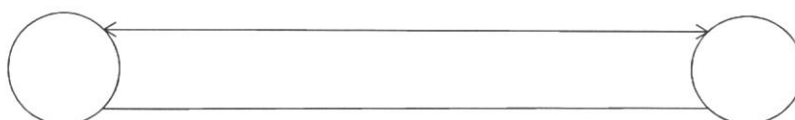
Skúšku vykonal:	M.Vičko	Preveril:	Ľubomír Druska	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko		Liptovská stavebná spoločnosť			
Dátum:	29. 07. 2021	Dátum:	29. 07. 2021	Dátum:	29. 07. 2021
Podpis:		Podpis:		Podpis:	


Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
A/Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

41,38 m



Šachta Š17

41,38 m

Šachta Š18

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š17	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š16
Dĺžka úseku :	29,25 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok	UV23-2 1,78m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

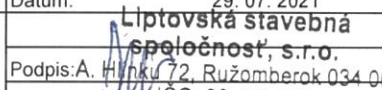
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,08 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

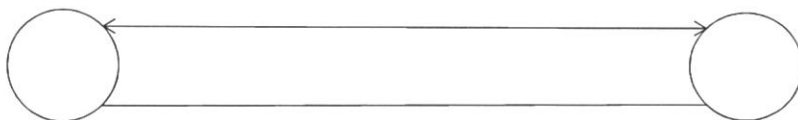
Skúšku vykonal:	M. Vlčko	Preveril:	Ľubomír Druska	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko		Liptovská stavebná spoločnosť			
Dátum:	29. 07. 2021	Dátum:	29. 07. 2021	Dátum:	29. 07. 2021
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKA SPRAVA CIEŤ
investičná výstavba a správa ciev
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

29,25 m



Šachta Š17

29,25 m

Šachta Š16

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š16	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š15
Dĺžka úseku :	29,1 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok	UV22-2 1,40m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLTD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,26 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

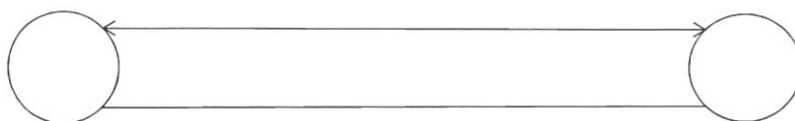
Skúšku vykonal:	M. Vlčko	Preveril:	Ľubomír Druska	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko			Liptovská stavebná spoločnosť		
Dátum:	29. 07. 2021	Dátum:	29. 07. 2021	Dátum:	29. 07. 2021
Podpis:		Podpis:	A. Hinko	Podpis:	
			Č. Hinko/72, Ružomberok 034 06		
			IČO: 36 440 353		
			IČ DPH: SK2022132541		



Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
- 11 -

29,1 m



Šachta Š16

29,1 m

Šachta Š15

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť:	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š14	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š15
Dĺžka úseku :	42,94 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok	UV20-2, UV21-2 1,76m, 1,65m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

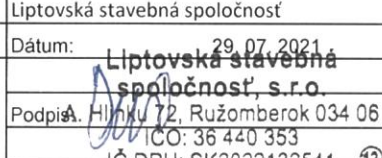
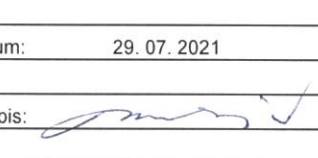
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno, 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
4 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	9 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,17 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

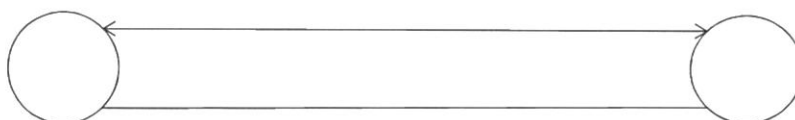
Poznámka:

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 
	Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

42,94 m



Šachta Š14

42,94 m

Šachta Š15

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š12	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š13
Dĺžka úseku :	41,24 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok	UV18-2, UV19-2 2,02m, 2,10m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno, 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	9 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

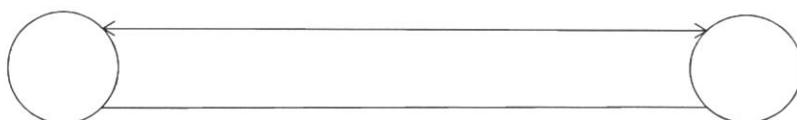
Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021
Podpis:	Podpis: Hlinku 72, Ružomberok 034 06 ICO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis:



Pečiatka:

SPRÁVA CIEST
stavba a správa ciest
Miletičova 19
95 BRATISLAVA

41,24 m



Šachta Š12

41,24 m

Šachta Š13

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š12	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š11
Dĺžka úseku :	34,69 m	Menovitá svetlosť DN :	300
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk	UV17-2 1,87m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 4 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,25 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

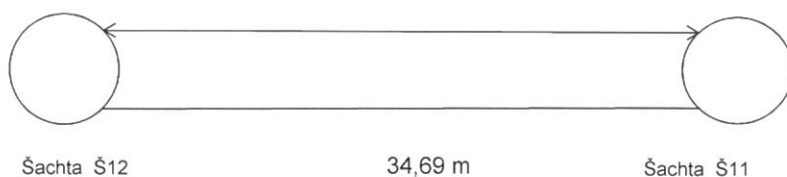
Skúšku vykonal: M.Vičko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541 ⑫

Pečiatka:

SPRÁVA CIEST
systavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

34,69 m



		Číslo protokolu 128/2021
		Strana: č. 1
PROTOKOL O SKÚŠKE		

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š10	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š11
Dĺžka úseku :	15,54 m	Menovitá svetlosť DN :	400
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok	UV15-2 2,99m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

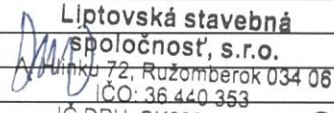
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlatk PTLD-bat
5 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatočný P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,32 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

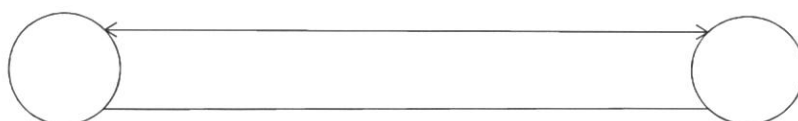
Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
Príklad 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541 ⑫

Pečiatka:

OPRAVA CIEST
výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
-11-

15,54 m



Šachta Š10

15,54 m

Šachta Š11

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š9	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š10
Dĺžka úseku :	35,00 m	Menovitá svetlosť DN :	400
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok	UV14-2 3,10m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

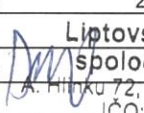
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
5 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatočný P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

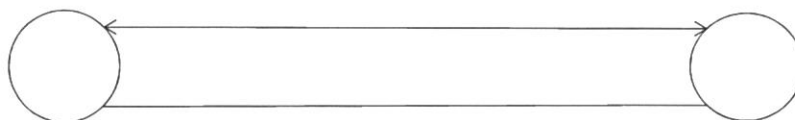


Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541 ⑫

Pečiatka:

SLOVENSKA SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
- 11 -

35,00 m



Šachta Š9

35,00 m

Šachta Š10

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š8	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š9
Dĺžka úseku :	39,27 m	Menovitá svetlosť DN :	400
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok	UV13-2, UV8-1 2,18m, 5,41m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

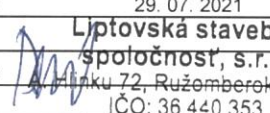
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlat PTLD-bat
5 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	10 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,20 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek vyhovuje požiadavkám STN EN 1610

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021	Dátum: 29. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

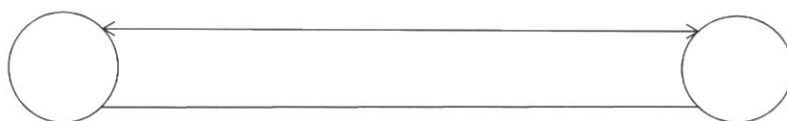
IČO: 36 440 353

IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
vestičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
- 11 -

39,27 m



Šachta Š8

39,27 m

Šachta Š9

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š7	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š8
Dĺžka úseku :	24,93 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk	UV12-2 1,44m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
11 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	16 min	Skúšobný tlak - začiatočný P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,28 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

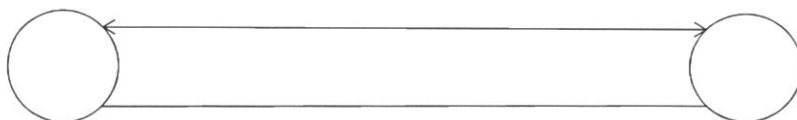
Skúšku vykonal:	M. Vlčko	Preveril:	Ľubomír Druska	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko			Liptovská stavebná spoločnosť		
Dátum:	28. 07. 2021	Dátum:	28. 07. 2021	Dátum:	28. 07. 2021
Podpis:	LT - AB 2. stupeň Č. certifikátu: 303/17/I	Podpis:	Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353	Podpis:	

IČ DPH: SK2022132541 12

Pečiatka:

LOVENSKA SPRÁVA CIEST
vestičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

24,93 m



Šachta Š7

24,93 m

Šachta Š8

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š6	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š7
Dĺžka úseku :	30,61 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojok	UV11-2 1,32m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlatk PTLTD-bat
11 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	16 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,19 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis:	Podpis:	Podpis:

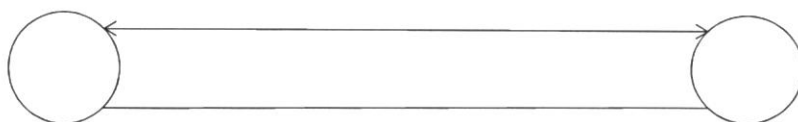


IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
A. Hlinku 72, Ružomberok 034 00
IČO: 36 440 353
SPRÁVA CIEST
vestičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
- 11 -

30,61 m



Šachta Š6

30,61 m

Šachta Š7

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š5	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š6
Dĺžka úseku :	49,38 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok	UV10-2 1,18	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
11 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	16 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,33 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis:	Podpis:	Podpis:

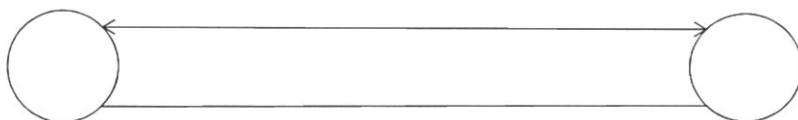


Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

LOVENSKA SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
- 11 -

49,38 m



Šachta Š5

49,38 m

Šachta Š6

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š4	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š5
Dĺžka úseku :	44,99 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :		Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk	UV28-2, UV29-2 1,57m, 5,13m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
11 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	16 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,24 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vičko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis:	Podpis:	Podpis:

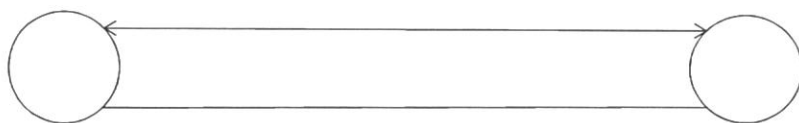


Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541 ⑫

Pečiatka:

LOVENSKA SPRÁVA CIEST
"estičná výstavba a správa ciest"
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

44,99 m



Šachta Š4

44,99 m

Šachta Š5

	Číslo protokolu	121/2021
	Strana: č. 1	

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š3	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š4
Dĺžka úseku :	28,75 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok	UV8-2, UV9-2, UV30-2 11,57m, 1,89m, 3,72m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
11 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	16 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,18 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

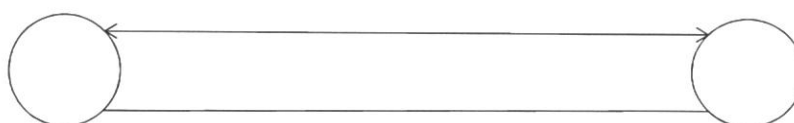
Poznámka:

Skúšku vykonal:	M.Vlčko	Preveril:	Ľubomír Druska	Schválil:	Eva Matičová
Ibos Slovensko			Liptovská stavebná spoločnosť		
Dátum:	28. 07. 2021	Dátum:	28. 07. 2021	Dátum:	28. 07. 2021
Podpis:	LT - AB 2. stupeň Č. certifikátu: 303/17/I	Podpis:	Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis:	

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
 vestičná výstavba a správa ciest
 Miletičova 19
 05 BRATISLAVA
 -11-

28,75 m



Šachta Š3

28,75 m

Šachta Š4

	Číslo protokolu	120/2021
	Strana: č. 1	

PROTOKOL O SKÚŠKE

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	28. 07. 2021
AKCIA: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A 511 Odvedenie dažďových vôd - Prvosienkova ulica
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka A		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š2	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š3
Dĺžka úseku :	20,79 m	Menovitá svetlosť DN :	800
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk	UV5-2 5,81m	Menovitá svetlosť DN :	200
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr :	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Poznámky :			

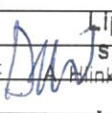
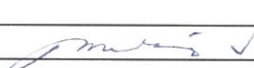
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku : 12 min pri tlaku :	11,0 kPa 10,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
Trvanie skúšky :	17 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,24 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021	Dátum: 28. 07. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 

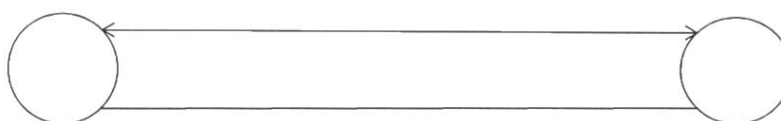
Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
Mlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353

IČ DPH: SK2022132541

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

Pečiatka:

20,79 m



Šachta Š2

20,79 m

Šachta Š3

Príloha č. 9

				Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra							ZODRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRY NITRA			
														
Firma	Mesiac vykonania skúšky	Mesiac fakturácie	Rok	Dátum odberu	Protokol č.	Objekt	Staničenie (profil)	Typ konštrukcie	Typ skúšky	Materiál	Počet skúšok (dĺžka)	Požiadavka podľa TKP/STN/PD	Výsledok	Vyhovuje/ Nevyhovuje
Združenie (LSS)	marec	marec	2021	25.2.2021	110/1/2021/7.10/ZV	SO A511	podkladný betón	podkladný betón	tlak 28 dní	C 25/30 S4	1	min. 30 Mpa	35,10	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	júl	2021	24.6.2021	359/1/2021/7.10/ZV	SO A511.1	výustný objekt, retenčná nádrž	výustný objekt, retenčná nádrž	tlak 28 dní	C 30/37 XC4, XD2, XF4, XA2 S3	1	min. 37 Mpa	44,20	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	júl	2021	9.7.2021	399/1/2021/7.10/ZV	SO A511.1	čelá a boky výustného objektu	čelá a boky výustného objektu	tlak 28 dní	C 30/37 XC4, XD2, XF4, XA2 S3	1	min. 37 Mpa	39,10	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	júl	2021	24.6.2021	36/1/2021/7.19/ZV	SO A511.1	výustný objekt, retenčná nádrž	výustný objekt, retenčná nádrž	nasiakavosť	C 30/37 XC4, XD2, XF4, XA2 S3	1	max. 6%	5,60	vyhovuje
Združenie (LSS)	júl	júl	2021	24.6.2021	160/1/2021/7.16/ZV	SO A511.1	výustný objekt, retenčná nádrž	výustný objekt, retenčná nádrž	odolnosť voči CHRL	C 30/37 XC4, XD2, XF4, XA2 S3	1	max. 500 g/m ²	156,00	vyhovuje

Protokol o skúške/Test report

PEVNOSŤ BETÓNU V TLAKU

COMPRESSIVE STRENGTH OF HARDENED CONCRETE

číslo protokolu/nr. of report: 110/1/2021/7.10/ZV
denník číslo/nr. of diary: 1/2021/7.10/ZV

Objednávateľ/Customer: LSS		Skušňaný materiál/ Tested material: Betón STN EN 206 C 25 / 30		Vzorku odbral/Sampler ¹⁾ : zákazník	
ST číslo/Type test nr.:		č. DL/nr. of delivery note: -		Druh skúšky/Type of Test: Kontrolná skúška / Control test	
Výrobca/Producer: ALAS		betónárreň Nitra		Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 25.3.2021	
Metóda merania/Test method: STN EN 12390-3:2020 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 3: Pevnosť v tlaku skúšobných telies		STN EN 12390-3:2020 Testing hardened concrete - Part 3: Compressive strength of test specimens			
Číslo SP./Nr. of TP: SP - 7.10					
Merací prístroj/Measuring instrument: Hydraulický lis / Hydraulic press		Posuvné meradlo / Caliper		Elektronické váhy / Electronic scales	
Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV 203		ZV 2150		ZV 1109	
Údaje o vzorke / Sample data :		STN EN 12350-2:2020		STN EN 12350-7:2020	
Odborný listok Ticket of sampling ¹⁾ :	Dátum odberu Date of sampling ¹⁾ :	Objekt Building object	Konštrukcia Construction	Konzistencia pri odbere vzorky / Concrete consistency at sampling (mm)	Obsah vzduchu pri odbere vzoriek / Air content (%)
7/1/2021/B	25.2.2021	SO A511	podkladný betón	160	19,0
					Teplota odobr. betónu / Temperature of sampled concrete (°C) ¹⁾
					Teplota vzduchu Air temperature (°C) ¹⁾
					Miesto odberu vzorky Place of sampling
					stavba
Údaje o vzorke a skúške / Sample and test data:					
Metóda merania / Test method		STN EN 12390-1:2014		STN EN 12390-7:2020	
Dátum odberu Date of sampling ¹⁾		Rozmery skúšobných vzoriek Sample dimensions (mm)		Pevnosť v tlaku Compressive strength (MPa)	
25.2.2021	25.3.2021	150,8	151,0	31,8	nasýtený/saturated
25.2.2021	25.3.2021	149,7	149,5	37,2	nasýtený/saturated
25.2.2021	25.3.2021	149,8	150,5	36,3	nasýtený/saturated
Vyhodnotenie podľa STN EN 206+A1		Dosiadnutá priemerná pevnosť v tlaku po 28 dňoch / Measured mean compressive strength after 28 days:		35,1 MPa	
Betón :Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda		Min. charakteristická pevnosť v tlaku po 28 dňoch/ Minimum characteristic compressive strength after 28 days f _{ck,cube} :		30,0 MPa	
Concrete. Specification, performance, production and conformity					
Prehlásenie/Resolution: Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenaštrajú nové dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len vtedy, ak je časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory. Neisťosť meraní sú prístupné v vedúcom laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.					
Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity. Ak vzorku poskytol zákazník, výsledky sa vzťahujú ku vzorke, tak ako bola prijatá do laboratória od zákazníka.					
Ing. Attila Erdélyi laboratórny technik/Laboratory Technician		Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory		Kontrola a schválenie/Controlled and approved	
Skúšaný/Tested		Kontrola a schválenie/Controlled and approved		Kontrola a schválenie/Controlled and approved	

Protokol o skúške/Test report
PEVNOSŤ BETÓNU V TLAKU
COMPRESSIVE STRENGTH OF HARDENED CONCRETE

číslo protokolu/nr. of report: 359/1/2021/7.10/ZV
 denník číslo/nr. of diary: 1/2021/7.10/ZV

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie infraštruktúra Nitra		Vzorku odberal/Sampler ¹⁾ : zákazník	
Skúšaný materiál/ Tested material: Betón STN EN 206 C 30 / 37		Druh skúšky/Type of Test: Kontrolná skúška / Control test	
ST číslo/Type test nr.: -		Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 22.7.2021	
Výrobca/Producer: ALAS		betonárň Nitra	
Metóda merania/Test method: STN EN 12390-3:2020		Skušanie zatvrdnutého betónu. Časť 3: Pevnosť v tlaku skúšobných telies	
Číslo SP./Nr. of TP: SP - 7.10		STN EN 12390-3:2020 Testing hardened concrete - Part 3: Compressive strength of test specimens	
Merací prístroj/Measuring instrument: Hydraulický lis / Hydraulic press		Posuvné meradlo / Caliper	
Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV 203		ZV 2150	
Udaje o vzorke / Sample data :			
Odborný listok Ticket of sampling ¹⁾ :	Dátum odberu Date of sampling ¹⁾ :	Objekt Building object	Konstruktúra Construction
-	24.6.2021	Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra / LSS	výstavný objekt VO - 1.retenčná nádrž
Stavba Project		Konzistencia pri odbere vzorky / Concrete consistency at sampling (mm)	Obsah vzduchu pri odbere vzoriek / Air content (%)
Teplota odberu Temperature of sampled concrete (°C) ¹⁾		Teplota vzduchu Air temperature (°C) ¹⁾	Miesto odberu vzorky Place of sampling
24.6.2021		-	-
Udaje o vzorke a skúške / Sample and test data:			
Metóda merania / Test method: STN EN 12390-1:2014		STN EN 12390-7:2020	
Dátum odberu Date of sampling ¹⁾	Rozmery skúšobných vzoriek Sample dimensions (mm)	Hmotnosť vzoriek Sample weight	Objemová hmotnosť Bulk density of the sample
24.6.2021	149,6	149,7	2200
24.6.2021	149,9	149,3	2220
24.6.2021	149,0	149,0	2230
Vyhodnotenie podľa STN EN 206+A1		Na vzduchu / In air (kg.m ⁻³)	
Betón: Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda		Max. dosiahnutá sila /Max. achieved strength (kN)	
Concrete. Specification, performance, production and conformity		Pevnosť v tlaku Compressive strength (MPa)	
24.6.2021		45,4	
24.6.2021		44,0	
24.6.2021		43,2	
Dosiadnutá priemerná pevnosť v tlaku po 28 dňoch / Measured mean compressive strength after 28 days:		Typ porušenia Disruption type	
44,2 MPa		bežné/common	
Min. charakteristická pevnosť v tlaku po 28 dňoch / Minimum characteristic compressive strength after 28 days f _{ck,cube} :		bežné/common	
37,0 MPa		bežné/common	
Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity. Ak vzorku poskytol zákazník, výsledky sa vzťahujú ku vzorke, tak ako bola prijata do laboratória od zákazníka.			
Prehlásenie/Resolution: Výsledky skúšky sa týkajú predmetu skúšky a nenahradzujú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukovaný len ošly, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is to be released to reproduce in complete without written permission of testing laboratory. Neisotý meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.			
Ing. Tomáš Felbaba laboratórny technik/Laboratory Technician		Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory	
Skúšaný/Tested		Kontroloval a schválil/Controlled and approved	
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava		-43-	
Petlička/Stamp:		TESScontrol, s. r. o.	

Protokol o skúške / Test report STANOVENIE NASIAKAVOSTI BETÓNU DETERMINATION OF ABSORPTIVITY OF CONCRETE

číslo protokolu/nr. of report: 36/1/2021/7.19/ZV
deník číslo/nr. of diary: 1/2021/7.19/ZV

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie INFRAŠTRUKTÚRA Nitra		Odberteľ/Subscriber: LSS	
Skúšaný materiál/ Tested material: Betón STN EN 206 C30/37 - XC4, XD2, XF4, XA2 - (SK)C10,2 - Dmax16 - S4		Vzorku odberal/Sampler ¹⁾ : Zákazník	
ST číslo/Type test nr.: -		Druh skúšky/Type of Test: Kontrolná skúška / Control test	
Výrobca/Producer: ALAS		Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 23.8.2021	
č. DL/nr. of delivery note: -		Dátum skúšky/Date of Test: 14.8.2021 - 22.8.2021	
Metóda merania/Test method: STN 73 1316: 1989 Stanovenie vlhkosti, nasiakavosti a vzlinavosti betónu.		Elektronické váhy / Electronic scales	
Číslo SP./Nr. of TP: SP - 7.18-19		ZV 1109	
Merací prístroj/Measuring instrument: Sušiareň / Dryer		Posuvné meradlo / Caliper	
Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV 26		ZV 2150	
Udaje o vzorke / Sample data:		STN EN 12350-2:2020	
Odborný listok / Ticket of sampling ¹⁾	Dátum odberu / Date of sampling ¹⁾	Stavba / Project	Objekt / Building object
74/1/2021/B	24.6.2021	Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	SO A511/1
Udaje o vzorke a skúške / Sample and test data:		STN EN 12390-7:2020	
Metóda merania / Test method		STN EN 12390-7:2020	
Dátum skúšky / Date of test		STN EN 12390-7:2020	
začiatok / beginning	ukončenie / ending	Označenie skúšobného telesa / Sample marking	Rozmery skúšobných vzoriek / Sample dimensions (mm)
14.8.2021	22.8.2021	548 / 1	149,1
14.8.2021	22.8.2021	548 / 2	149,5
14.8.2021	22.8.2021	548 / 3	151,1
Vyhodnotenie / Evaluation:		STN EN 12390-7:2020	
Vyhodnotenie podľa STN 73 1316 Stanovenie vlhkosti, nasiakavosti a vzlinavosti betónu - článok 4 a STN EN 206 + A1		STN EN 12390-7:2020	
Evaluation according to STN 73 1316 Determination of moisture content, absorptivity and capillarity of concrete - paragraph 4 and STN EN 206 + A1		STN EN 12390-7:2020	
Nasiakavosť skúšaného betónu / Absorption of tested concrete		Hmotnosť vzoriek / Sample weight	
Požadovaná hodnota (%): ≤ 6,0		po nasiaknutí / after absorption m _v (g)	
Nameraná hodnota (%): 5,6		po vysušení / after drying m _d (g)	
Nasiakavosť vzorky / Absorptivity of sample		Objemová hmotnosť / Bulk density of the sample	
v (%)		m ₀ (kg.m ⁻³)	
6,2		2210	
4,8		2230	
5,9		2240	
5,6		5,6	
Poznámka / Note		Miesto odberu vzorky / Place of sampling	
		stavba	
Prehlásenie/Resolution: Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len ošou, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to be reproduced or copied without written permission of testing laboratory. Nesúby meraní su prístupné v vedeckého laboratória a su vypočítané na základe interného predpisu / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.		Poznámka/Note: ¹⁾ Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity. Výsledky sa vťahujú ku vzorke, tak ako bola prijatá do laboratória od organizátora medzilaboratórneho porovnania.	
Róbert Szűdor laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšaný/ Tested		Robert Szűdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	
Lubochňianska 1/A, 831 04 Bratislava		Lubochňianska 1/A, 831 04 Bratislava	

Protokol o skúške/Test report

číslo protokolu/nr. of report: 160/11/2021/7.16/ZV
denník číslo/nr. of diary: 1/2021/7.16/ZV

ODOLNOSŤ POVRCHU CEMENTOVÉHO BETÓNU PROTI POSOBENIU VODY A CHEMICKÝCH ROZMRZOVACÍCH LÁTOK
RESISTANCE OF CEMENT CONCRETE SURFACE TO WATER AND DEFROSTING CHEMICALS

Objednávateľ/Customer: ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA		Objekt/Building object: SO A511/1	
Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra		Konštrukcia/Construction: Výustný objekt VO - 1, Retenčná nádrž	
Skúšaný materiál/Tested material: Betón/Concrete: STN EN 206 C30/37 XC4, XD2, XF4, XA2 (SK) C10,2 Dmax16 S3			
Výrobca/Producer: ALAS			
Miesto odberu/Place of sampling: stavba		Dátum dodania/Delivery date: 27.6.2021	
Vzorku odberal/Sampler: Zákazník		Dátum odberu/Date of sampling: 24.6.2021	
Odborný listok/Ticket of sampling: 74/1/2021/B		Vek betónu pri začatí skúšky/Age of concrete when starting the test: 92 dní/days	
slo vzorky po prijatí/Sample number after receipt: 547/7.16		Dátum začatia skúšky/Test start date: 24.9.2021	
Počet skúšobných cyklov/Nr. of test cycles: 100		Dátum ukončenia skúšky/Test final date: 4.10.2021	
Metóda merania/Test method: STN 73 1326:2016 Stanovenie odolnosti povrchu cementového betónu proti pôsobeniu vody a chemických rozmrzovacích látok		Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 4.10.2021	
Číslo SP./Nr. of TP: SP-7.16, SP-7.38			
Merací prístroj/Measuring instrument: Automatické zmrazovacie zariadenie/Automatic freezing machine		Elektronické váhy/Electronic scales	
Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV 1027		ZV 2150	

VÝSLEDKY SKUSOK / RESULT OF TESTS																										
Označenie vzorky Sample mark	Rozmer vzorky / Sample dimension (m)			Objem vzorky Volume of sample (m ³)	Skúšobná plocha Test area A (m ²)	Hmotnosť odpadu po cykloch Mass of waste after cycles m (g)						Odpad po cykloch Waste after cycles pa (gm ⁻²)					Hmotnosť vzorky po nasýtení vodou Weight of saturated sample ms (kg)	Objemová hmotnosť nasýtenej vzorky Bulk density of saturated sample (kg.m ⁻³)	Konzistencia pri odbere Concrete consistency at sampling	Obsah vzduchu pri odbere Air content at sampling (%)						
	Dĺžka / Length d ₁	Šírka / Width d ₂	Výška / Height d ₃			25	50	75	100	125	150	25	50	75	100	125					150	Σ pa				
STN EN 12390-1:2013																		STN 73 1326:2016					STN EN 12390-7:2020		STN EN 12350-2:2020	
1A	0,1500	0,1500	0,1493	0,0034	0,0225	1,0	1,4	1,0	0,7	0,0	0,0	44,4	62,2	44,4	31,1	0,0	0,0	182,2	7,344	2190						
1B	0,1499	0,1500	0,1505	0,0034	0,0225	0,8	1,1	0,9	0,7	0,0	0,0	35,6	48,9	40,0	31,1	0,0	0,0	155,7	7,456	2200						
1C	0,1491	0,1495	0,1496	0,0033	0,0223	0,9	0,8	0,7	0,5	0,0	0,0	40,4	35,9	31,4	22,4	0,0	0,0	130,1	7,446	2230						
Priemer Average:	0,1497	0,1498	0,1498	0,0034	0,0224	0,9	1,1	0,9	0,6	0,0	0,0	40,1	49,0	38,6	28,2	0,0	0,0	156,0	7,415	2210						

Výhodnotenie: Evaluation:		Výsledné zatriedenie povrchu skúšanej plochy / Resulting classification of the surface of the test area: 156,0 (g.m⁻²) - 100 cyklov/cycles	
Dosiadnutý stupeň porušenia / Required degree of breach v zmysle / according to STN 73 1326:2016: 2 - slabo narušený/weakly breach			
Prehlásenie/Resolution: Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory. Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation. Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity			
Robert Szudor Laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšaný/Tested		Robert Szudor Vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved --- Koniec protokolu ---	



Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.

Abstract

034 06 Rindtberg et al.

SLOVAKIA (Slovak Republic)

3540793

SK2022132541

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

[illegible]

Figure 1

1.07K	2.8K
	1.2K

423 844

and celastrol (DPI)

2552 FUKU

Yokohama 2001

CONCLUSION

Pečiatka a podpis dočíslovateľa



DYNAMIK
TRADING, s.r.o.
Štúrova 22
949 01 NITRA

ALAS SLOVAKIA, s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava
zapísaná v Obchodnom registri OS Bratislava I,
oddiel Sro, vložka č. 25422/B
IČO: 35 825 286, IČ DPH: SK 2020260792

Dispečing: BA: 0905 105 472, TT: 0903 797 752
BA - Polianky: 0915 754 957
BA - Petržalka: 0908 701 002
TT - Chovateľská: 0915 729 536

TT - Prieľohy: 0918 806 560
SC: 0905 365 077
NR: 0911 018 917
Vysoká pri Morave: 0905 614 164

Zákazník:

Stavba:

Dodací list číslo:

Závod:

Vonkajšia teplota:

Dátum:

Závod:

Čas nakladania:

Teplota betónu:

Sp. dod.:

Zóna:

Vozidlo:

Typ betónu:

Vodič:

Množstvo (m ³)	Označenie druhu betónu	Číslo druhu	Trieda pevnosti	Trieda konzistencie/ cieľová hodnota	Max. frakcia	Hodnota W/C	Vývoj pevnosti
-------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------	---	-----------------	----------------	-------------------

Stupeň vplyvu prostredia:

Obsah chloridov:

Cement/prímes:

Osobitné výkony:

Stav dodávky:

objednané

dodané

rozdiel

Číslo certifikátu:

Autorizovaná osoba SK 12



Dodatočné prídanie

Vody:

pridané množstvo: liter

čas pridania:

Prísady:

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

miesto stavby: liter

Vláknó:

pridané množstvo: liter

miesto stavby: liter

čas pridania:

Čitateľné meno a podpis:

Splnomocnená osoba výrobcu

Čitateľné meno a podpis:

Na výrobní prevzal / vodič

Čitateľné meno a podpis:

Pri akomkoľvek pridaní vody alebo prísady do betónu preberá záruku odberateľ

Betón je potrebné ošetrovať podľa normy STN EN 13670.

Vaša objednávka sa plní výlučne na základe našich VOP. Označený betón bol dodaný v súlade s objednávkou/zmluvou.

Čas príchodu, odchodu je uvedený správne a možno ho použiť na výpočet doby prestoja.

Príchod na stavenisko	Začiatok vykládky	Koniec vykládky	Doba vykládky	Dodávka doručená na stavenisko v súlade so zmluvou Čitateľné meno a podpis:

ALAS SLOVAKIA, s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava
zapsaná v Obchodnom registri OS Bratislava I,
oddiel Sro, vložka č. 25422/B
IČO: 35 825 286, IČ DPH: SK 2020260792

Dispečing: BA: 0905 105 472, TT: 0903 797 752
BA - Polianky: 0915 754 957
BA - Petržalka: 0908 701 002
TT - Chovateľská: 0915 729 536

TT - Prielohy: 0918 806 560
SC: 0905 365 077
NR: 0911 018 917
Vysoká pri Morave: 0905 614 164

Zákazník:

Stavba:

Dodací list číslo:

Závod:

Vonkajšia teplota:

Dátum:

Závod:

Čas nakladania:

Teplota betónu:

Sp. dod.:

Zóna:

Vozidlo:

Typ betónu:

Vodič:

Množstvo (m ³)	Označenie druhu betónu	Číslo druhu	Trieda pevnosti	Trieda konzistencie/ cieľová hodnota	Max. frakcia	Hodnota W/C	Vývoj pevnosti
-------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------	---	-----------------	----------------	-------------------

Stupeň vplyvu prostredia:

Obsah chloridov:

Cement/primes:

Osobitné výkony:

Stav dodávky:

objednané

dodané

rozdiel

Číslo certifikátu:

Autorizovaná osoba SK 12



Dodatočné prídanie

Vody:

Prísady:

Vláknó:

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

čas pridania:

pridané množstvo: liter

miesto stavby: liter

miesto stavby: liter

čas pridania:

Čitateľné meno a podpis:

Splnomocnená osoba výrobcu

Čitateľné meno a podpis:

Na výrobní prevzal / vodič

Čitateľné meno a podpis:

Pri akomkoľvek pridaní vody alebo prísady do betónu preberá záruku odberateľ.

Betón je potrebné ošetrovať podľa normy STN EN 13670.

Vaša objednávka sa plní výlučne na základe našich VOP. Označený betón bol dodaný v súlade s objednávkou/zmluvou.

Čas príchodu, odchodu je uvedený správne a možno ho použiť na výpočet doby prestoja.

Príchod na stavenisko	Začiatok vykládky	Koniec vykládky	Doba vykládky	Dodávka doručená na stavenisko v súlade so zmluvou Čitateľné meno a podpis:
--------------------------	----------------------	--------------------	------------------	--

ALAS SLOVAKIA, s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava
zapísaná v Obchodnom registri OS Bratislava I,
oddiel Sro, vložka č. 25422/B
IČO: 35 825 286, IČ DPH: SK 2020260792

Dispečing: BA: 0905 105 472, TT: 0903 797 752
BA - Polianky: 0915 754 957
BA - Petržalka: 0908 701 002
TT - Chovateľská: 0915 729 536

TT - Prielohy: 0918 806 560
SC: 0905 365 077
NR: 0911 018 917
Vysoká pri Morave: 0905 614 164

Zákazník:

Stavba:

Dodací list číslo:

Závod:

Vonkajšia teplota:

Dátum:

Závod:

Čas nakladania:

Teplota betónu:

Sp. dod.:

Zóna:

Vozidlo:

Typ betónu:

Vodič:

Množstvo (m ³)	Označenie druhu betónu	Číslo druhu	Trieda pevnosti	Trieda konzistencie/ cieľová hodnota	Max. frakcia	Hodnota W/C	Vývoj pevnosti
-------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------	---	-----------------	----------------	-------------------

Stupeň vplyvu prostredia:

Obsah chloridov:

Cement/prímes:

Osobitné výkony:

Stav dodávky:

objednané

dodané

rozdiel

Číslo certifikátu:

Autorizovaná osoba SK 12



Dodatočné prídanie

Vody:

Prísady:

Vláknó:

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

čas pridania:

pridané množstvo: liter

miesto stavby: liter

miesto stavby: liter

čas pridania:

Čitateľné meno a podpis:

Splnomocnená osoba výrobcu

Čitateľné meno a podpis:

Na výrobní prevzal / vodič

Čitateľné meno a podpis:

Pri akejkoľvek prídanie vody alebo prísady do betónu preberá záruku odberateľ.

Betón je potrebné ošetrovať podľa normy STN EN 13670.

Vaša objednávka sa plní výlučne na základe našich VOP. Označený betón bol dodaný v súlade s objednávkou/zmluvou.

Čas príchodu, odchodu je uvedený správne a možno ho použiť na výpočet doby prestoja.

Príchod na stavenisko	Začiatok vykládky	Koniec vykládky	Doba vykládky	Dodávka doručená na stavenisko v súlade so zmluvou Čitateľné meno a podpis:

ALAS SLOVAKIA, s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava
 zapísaná v Obchodnom registri OS Bratislava I,
 oddiel Sro, vložka č. 25422/B
 IČO: 35 825 286, IČ DPH: SK 2020260792

Dispečing: BA: 0905 105 472, TT: 0903 797 752
 BA - Polianky: 0915 754 957
 BA - Petržalka: 0908 701 002
 TT - Chovatelská: 0915 729 536

TT - Prieľohy: 0918 806 560
 SC: 0905 365 077
 NR: 0911 018 917
 Vysoká pri Morave: 0905 614 164

Zákazník:

Stavba:

Dodací list číslo:

Závod:

Vonkajšia teplota:

Dátum:

Závod:

Čas nakladania:

Teplota betónu:

Sp. dod.:

Zóna:

Vozidlo:

Typ betónu:

Vodič:

Množstvo (m ³)	Označenie druhu betónu	Číslo druhu	Trieda pevnosti	Trieda konzistencie/ cieľová hodnota	Max. frakcia	Hodnota W/C	Vývoj pevnosti
-------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------	---	-----------------	----------------	-------------------

Stupeň vplyvu prostredia:

Obsah chloridov:

Cement/prímes:

Osobitné výkony:

Stav dodávky:

objednané

dodané

rozdiel

Číslo certifikátu:

Autorizovaná osoba SK 12



Dodatočné prídanie

Vody:

Prísady:

Vláknó:

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

čas pridania:

pridané množstvo: liter

miesto stavby: liter

miesto stavby: liter

čas pridania:

Čitateľné meno a podpis:

Splnomocnená osoba výrobcu

Na výrobní prevzal / vodič

Čitateľné meno a podpis:

Čitateľné meno a podpis:

Pri akomkoľvek pridaní vody alebo prísady do betónu preberá záruku odberateľ.

Betón je potrebné ošetrovať podľa normy STN EN 13670.

Vaša objednávka sa plní výlučne na základe našich VOP. Označený betón bol dodaný v súlade s objednávkou/zmluvou.

Čas príchodu, odchodu je uvedený správne a možno ho použiť na výpočet doby prestoja.

Príchod na stavenisko	Začiatok vykládky	Koniec vykládky	Doba vykládky	Dodávka doručená na stavenisko v súlade so zmluvou Čitateľné meno a podpis:

ALAS SLOVAKIA, s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava
zapísaná v Obchodnom registri OS Bratislava I,
oddiel Sro, vložka č. 25422/B
IČO: 35 825 286, IČ DPH: SK 2020260792

Dispečing: BA: 0905 105 472, TT: 0903 797 752
BA - Polianky: 0915 754 957
BA - Petržalka: 0908 701 002
TT - Chovateľská: 0915 729 536

TT - Prieľohy: 0918 806 560
SC: 0905 365 077
NR: 0911 018 917
Vysoká pri Morave: 0905 614 164

Zákazník:

Stavba:

Dodací list číslo:

Závod:

Vonkajšia teplota:

Dátum:

Závod:

Čas nakladania:

Teplota betónu:

Sp. dod.:

Zóna:

Vozidlo:

Typ betónu:

Vodič:

Množstvo (m ³)	Označenie druhu betónu	Číslo druhu	Trieda pevnosti	Trieda konzistencie/ cieľová hodnota	Max. frakcia	Hodnota W/C	Vývoj pevnosti
-------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------	---	-----------------	----------------	-------------------

Stupeň vplyvu prostredia:

Obsah chloridov:

Cement/prímes:

Osobitné výkony:

Stav dodávky:

objednané

dodané

rozdiel

Číslo certifikátu:

Autorizovaná osoba SK 12



Dodatočné pridanie

Vody:

Prísady:

Vláknó:

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

pridané množstvo: liter

čas pridania:

pridané množstvo: liter

miesto stavby: liter

miesto stavby: liter

čas pridania:

Čitateľné meno a podpis:

Splnomocnená osoba výrobcu

Čitateľné meno a podpis:

Na výrobní prevzal / vodič

Čitateľné meno a podpis:

Pri akomkoľvek pridaní vody alebo prísady do betónu preberá záruku odberateľ.

Betón je potrebné ošetrovať podľa normy STN EN 13670.

Vaša objednávka sa plní výlučne na základe našich VOP. Označený betón bol dodaný v súlade s objednávkou/zmluvou.

Čas príchodu, odchodu je uvedený správne a možno ho použiť na výpočet doby prestoja.

Príchod na stavenisko	Začiatok vykládky	Koniec vykládky	Doba vykládky	Dodávka doručená na stavenisko v súlade so zmluvou Čitateľné meno a podpis:



Dodávateľ

DYNAMIK TRADING, s.r.o.

Súšenská 22

Nitra

940 01

Odberateľ

Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.

A Hlinku 72

826 01 - Bratislava-ok

IČO: 36283000, IČD: 5222/2018

IČD: 5222/2018

IČD: 5222/2018

IČD: 5222/2018

IČD: 5222/2018

SO A 541/1 Príprava cestnej infraštruktúry
- Strategický park Nitra
VO-1
využitý objekt - základ

M. P. podnikateľa/klienta: p. František Jozef 0908 629 787

Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt
Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt
Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt

Objekt: SO A 541/1
Miesto: Nitra, súšenská 22

Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt
Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt
Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt	Objekt

Obchodný register: OSRE, n.o., Studená 3, 826 34 Bratislava, AO SK04

Práca zač: 11²⁵ koniec: 11⁴⁵ Dodávka betónu na stavbu: 11⁴⁵
(10 km celkom: 10 + 10) Vykladka zač: 11⁴⁵ ukončenie: 12¹⁵

Betón spracúva bez zbytočného odkladu do 20min. podľa normy STN EN 206

Je zakázané dolievať do betónovej zmesi vodu! Vodu prikázal doliať: _____

Dodané množstvo vody v „L“: _____

Doba miešania po pridaní vody na stavbe v „min“: _____

Pečiatka a podpis odberateľa

Pečiatka a podpis dodávateľa



DYNAMIK
TRADING, s.r.o.
Štúrova 22
940 01 NITRA

DOPOSŁAW
CORPUSFAB STRABAG
ZOBROŻENIE INFRASTRUKTURA NITRA

spolu	182,25	m
-------	--------	---

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA , časť	SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka VA		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š1	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š2
Dĺžka úseku :	36,12 m	Menovitá svetlosť DN :	500
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

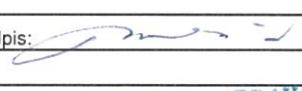
2. Priebeh skúšky

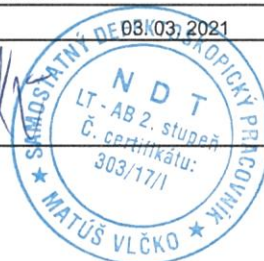
Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
7min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	12 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,15 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

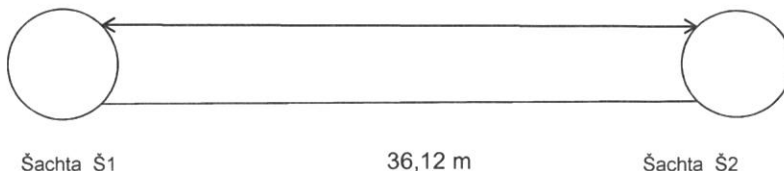
Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03.03.2021	Dátum: 03.03.2021	Dátum: 03.03.2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 



Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.
Hlinku 72, Ružomberok 034 06
IČO: 36 440 353
IČ DPH: SK2022132541

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
investičná výstavba a správa ciev
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
- 11 -

36,12 m



PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka VA		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š2	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š3
Dĺžka úseku :	37,61 m	Menovitá svetlosť DN :	500
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

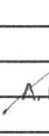
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
7min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	12 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,2 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 



Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.

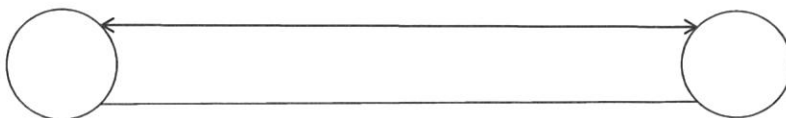
IČO: 36 440 353

IČ DPH: SK2022132541

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
investičná výstavba a správa čies
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

Pečiatka:

37,61 m



Šachta Š2

37,61 m

Šachta Š3

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka VA		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š3	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š4
Dĺžka úseku :	32,51 m	Menovitá svetlosť DN :	500
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojk / Dĺžka prípojk		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
7min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	12 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,33 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

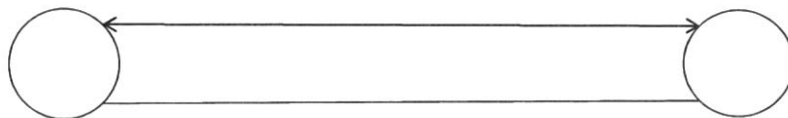
Poznámka:

Skúšku vykonal: M.Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03.03.2021	Dátum: 03.03.2021	Dátum: 03.03.2021
Podpis:	Podpis: Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.	Podpis:
	A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353	

IČ DPH: SK2022132541

SLOVENSKA SPRÁVA CIEŤ
Investičná výstavba a správa cie
Miletičova 19
005 BRATISLAVA

32,51 m



Šachta Š3

32,51 m

Šachta Š4

PROTOKOL O SKÚŠKE
**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	03. 03. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"
Objednávateľ: Združenie Infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka VA		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š4	Skúšobný úsek po šachtu č. :	Š5
Dĺžka úseku :	40,40 m	Menovitá svetlosť DN :	500
Materiál :	PVC-U	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

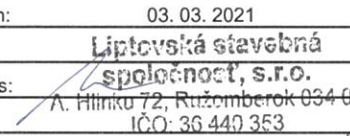
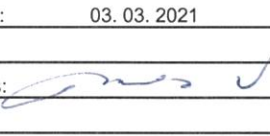
2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 14°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
7min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	12 min	Skúšobný tlak - začiatkový P _o :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,28 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021	Dátum: 03. 03. 2021
Podpis: 	Podpis: 	Podpis: 



Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o.

A. Hlinku 72, Ružomberok 034 06

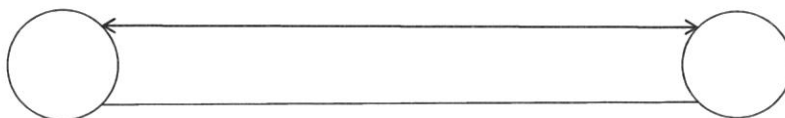
IČO: 36 440 353

IČ DPH: SK2022132541

Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIES.
"investičná výstavba a správa cie"
Miletičova 19
05 BRATISLAVA

40,40 m



Šachta Š4

40,40 m

Šachta Š5

PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	27. 05. 2021
AKCIA: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka VA		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š1	Skúšobný úsek po šachtu č. :	VO
Dĺžka úseku :	13,92 m	Menovitá svetlosť DN :	500
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet pripojok / Dĺžka pripojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	polooblačno , 17°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
7 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	12 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,29 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka:

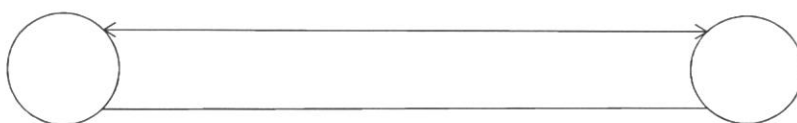
Skúšku vykonal: M.Vičko	Preveril: Ľubomír Druska	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 27. 05. 2021	Dátum: 27. 05. 2021	Dátum: 27. 05. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. A/Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541 ⑫	Podpis: 



Pečiatka:

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEŤ
 investičná výstavba a správa ciest
 Miletičova 19
 05 BRATISLAVA
 -11-

13,92 m



Šachta Š1

13,92 m

Šachta VO

		Číslo protokolu 113/2021
		Strana: č. 1
PROTOKOL O SKÚŠKE		

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

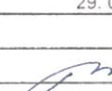
Vetva :	Stoka VA		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š5	Skúšobný úsek po šachtu č. :	ORL
Dĺžka úseku :	8,39 m	Menovitá svetlosť DN :	500
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
7 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	12 min	Skúšobný tlak - začiatkový P ₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,29 kPa

Vyhodnotenie:

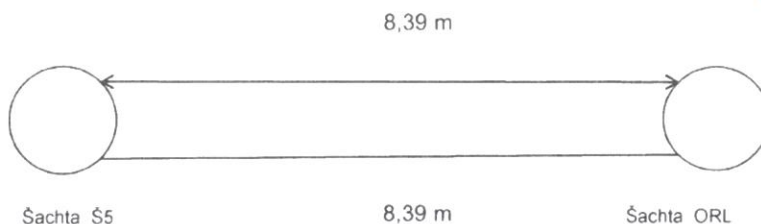
Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám STN EN 1610
Poznámka

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Pavol Keprt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. Hlinku 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541	Podpis: 



Pečiatka

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST
investičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
-11-



		Číslo protokolu 114/2021
		Strana: č. 1
PROTOKOL O SKÚŠKE		

**TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA
STN EN 1610 - METÓDA LC**

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

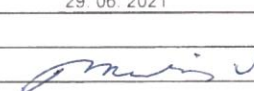
Vetva :	Stoka VA		
Skúšobný úsek od šachty č. :	ORL	Skúšobný úsek po šachte č. :	Š6
Dĺžka úseku :	1,83 m	Menovitá svetlosť DN :	500
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
7 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	12 min	Skúšobný tlak - začiatočný P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	ΔP = 1,5 kPa	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,12 kPa

Vyhodnotenie:

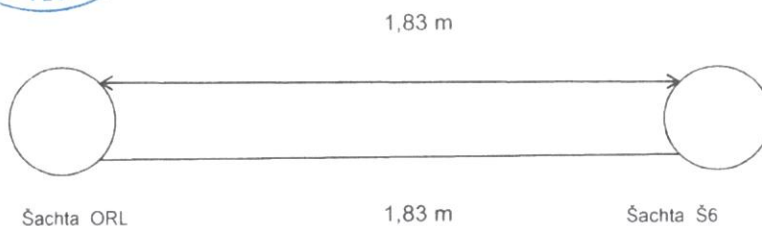
Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**
Poznámka

Skúšku vykonal: M. Vlčko	Preveril: Pavol Kepřt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021
Podpis: 	Podpis:  Liptovská stavebná spoločnosť, s.r.o. Horná 72, Ružomberok 034 06 IČO: 36 440 353 IČ DPH: SK2022132541 ⑫	Podpis: 



Pečiatka

IBOS SLOVENSKO SPRÁVA CIEST
vestičná výstavba a správa ciest
Miletičova 19
05 BRATISLAVA
-11-



PROTOKOL O SKÚŠKE

TESNOSŤ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA

STN EN 1610 - METÓDA LC

Skúšobný predpis: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk	Dátum skúšky:	29. 06. 2021
AKCIA: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra	STAVBA, časť	SO A 511.1 Odvedenie dažďových vôd z retenčnej nádrže - stoka "VA"
Objednávateľ: Združenie infaštruktúra Nitra	Zhotoviteľ:	Liptovská stavebná spoločnosť s.r.o.

1. Technické údaje úseku

Vetva :	Stoka VA		
Skúšobný úsek od šachty č. :	Š6	Skúšobný úsek po šachte č. :	VO2
Dĺžka úseku :	11,47 m	Menovitá svetlosť DN :	500
Materiál :	PP ID PRAGMA	Výrobca rúr	Pipelife
Opis výkopu :	Pažený výkop	Spôsob uloženia rúr :	V pieskovom lôžku
Počet prípojok / Dĺžka prípojok		Menovitá svetlosť DN :	
Materiál :		Výrobca rúr :	
Opis výkopu :		Spôsob uloženia rúr :	
Poznámky :			

2. Priebeh skúšky

Skúšobná metóda podľa	STN EN 1610	Vonkajšie podmienky, teplota vzduchu :	jasno , 28°C
Kondicionovanie - 5 min pri tlaku :	11,0 kPa	Meracie zariadenia - tlakomer.	Prematlak PTLD-bat
7 min pri tlaku :	10,0 kPa		
Trvanie skúšky :	12 min	Skúšobný tlak - začiatkový P₀ :	10 kPa
Pokles skúšobného tlaku - povolený	$\Delta P = 1,5 \text{ kPa}$	Pokles skúšobného tlaku - nameraný	0,15 kPa

Vyhodnotenie:

Skúšaný úsek **vyhovuje** požiadavkám **STN EN 1610**

Poznámka

Skúšku vykonal: M Vičko	Preveril: Pavol Keprt	Schválil: Eva Matičová
Ibos Slovensko	Liptovská stavebná spoločnosť	
Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021	Dátum: 29. 06. 2021
Podpis:	Podpis:	Podpis:

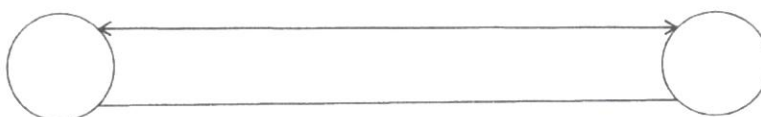
SAMOSTATNÝ DEFEKTOŠKOPNÝ PRACOVNÍK
 NDT
 LT - AB 2. stupeň
 Č. certifikátu:
 303/17/1
 MATÚŠ VLČKO

Liptovská stavebná
 spoločnosť s.r.o.
 Hlinku 72, Ružomberok 034 06
 IČO: 36 440 353
 IČ DPH: SK202213254

Pečiatka

SLOVENSKÁ SPRÁVA CIES
 Investičná výstavba a správa cíc
 Miletičova 19
 800 05 BRATISLAVA

11,47 m



Šachta Š6

11,47 m

Šachta VO2

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



3. Certifikáty , vyhlásenia o parametroch k použitým materiálom pre SO A511, A511.1, A512

2021/IN/M/004-doplňok	SO A511.1; SO A201	il s nízkou plasticitou F6 CL	Zemina z výkopu SO A511	zásyp retenčnej nádrže; ilové tesnenie v prech. oblasti mosta
2021/IN/M/008	SO A511; SO A511.1	Geosyntetická tesniaca rohož – geokompozit Tatrabent	GTEX, s.r.o. Michalská 18, 060 01 Kežmarok	Geotextília s predpokladaným použitím: T, OIL, O, T odvodnenie a kombináciou účelov použitia (tesniaca bariéra)
2021/IN/M/009	SO A511; SO A511.1	Vretenové šupátko (regulačné stavítko); Koncová klapka	BUSCH Armaturen spol. s.r.o.	Vretenové šupátko (regulačné stavítko); Koncová klapka
2021/IN/M/010	SO A511; SO A511.1	Odlučovač ropných látok - Natura ORLS	NOPS spol. s.r.o.	Odučovač ropných látok na vetve VA SO A511.1
2020/IN/M/002	SO A 511, SO A 512, SO A 522, SO A 523, SO A 524, SO A 525	Drenážne rúry a tvarovky z PVC; Korugované rúry a tvarovky PP Pragma SN 8 az 16; Rúry a tvarovky z PVC; Kompozitné poklopy EMBECO D400; Vyrovnávacie prstence kanalizačných šacht; Kanalizačné dno (s bazaltovým obložení), skruže, prstence a zákrytové dosky; Gumenné tesnenie medzi skružou	PIPELIFE SLOVAKIA s.r.o.; EMBECO CZ, s.r.o.; KASI, spol. s.r.o.; CHYŽBET SK, s.r.o.; SECIL POLSKA Sp. z o o	Materiál pre zrealizovanie dažďovej a splaškovej kanalizácie
2017/IN/M/015	Všetky objekty stavby	Betón podľa prílohy k certifikátu č SK12-ZSV-0725	ALAS SLOVAKIA s.r.o. - Výrobňa Dolné hony - Nitra	Betón do konštrukcií

Schvaľovací protokol číslo : 2021/IN/MAT/004 - doplnok

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
 Zhotoviteľ: ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“
 Vedúci člen združenia: Doprastav a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
 Člen združenia: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Predkladá na schválenie

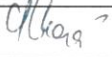
1. Základné údaje	
Materiál / dokument (technické parametre)	Zemina z výkopu SO A511 – íl s nízkou plasticitou F6 CL
Výrobca / spracovateľ	SO A511 – zemina z výkopu
Objekt	SO A511.1
Konštrukcia, Účel použitia	Zásyp tesniacej fólie – minerálne tesnenie

2. Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	x
Technická špecifikácia	x
Certifikát	x
Počiatočná skúška typu	x
Technické podmienky výrobcu	x
Ostatné dokumenty	Stanovisko projektanta č.: L1003-G-001 zo dňa 22.3.2021

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	Podpis :  Dátum: 22.3.2021
---	--

3. Schvaľovanie dozorom	
Materiál / dokument	<u>schválený</u> */ neschválený* pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	
Pripomienky dozora	len ako zásyp tesniacej fólie

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Podpis :  Dátum : 3/2021
Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava	

Združenie „Infraštruktúra Nitra“
vedúci člen združenia:
Doprastav, a.s.
Drieňová 27
826 56 Bratislava

Váš list zn.:

Naša značka: LI003-Go-001
VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.

Vybavuje: Ing. Martin Gorek
Tel.: +421 940 632 536

Dátum: 22.3.2021
Bratislava

Akcia:

Príprava strategického parku Nitra

SO 511.1 Odvedenie dažďových vôd – Prvosienková ulica – Retenčná nádrž

Vec:

Vyjadrenie projektanta k materiálu pre zásyp izolačnej vrstvy dna a svahov nádrže a zmeny kóty potrubia stoky „A“ na vyústení do retenčnej nádrže

- 1) Po vykonaní sypacích skúšok na stavbe dňa 22.3.2021 o 10,00 za účelom zistenia vhodnosti použitia štrkopiesku fr. 4-8 mm, ako zásypového materiálu izolačnej vrstvy retenčnej nádrže Vám týmto dávame nasledovné stanovisko:

Na základe miestneho zistenia ohľadne sklonov svahov nádrže a parametrov predpísanej zásypovej vrstvy projektant **súhlasí** so zámenou pôvodného materiálu – štrkopiesok fr. 4-8 mm za materiál z výkopu - íl pre zásyp izolačnej vrstvy hrúbky 0,2 m na svahoch aj dne RN. Posúdenie vhodnosti zeminy pre zásypy tvorí prílohu tohto vyjadrenia. Mocnosť vrstiev pre zásyp izolácie, ako aj pokryvnej vrstvy – zahumusovanie a zatrávnenie ostáva oproti PD nezmenená. Zásyp musí byť vykonaný podľa pokynov výrobcu a odporúčení z vyjadrenia zo dňa 16.3.2021 (GTEX, s.r.o, Michalská 18, 060 01 Kežmarok), v ktorom výrobca deklaruje, že: „Ak sa použije výkopová zemina ílového charakteru, nebude to mať vplyv na tesniacu účinnosť bentonitovej rohože Tatrabent“. List tvorí prílohu tohto vyjadrenia.

- 2) Na základe požiadavky stavebného dozoru a odsúhlasenia zhotoviteľom stavby projektant **súhlasí** s úpravou kóty výtoku z kanalizačnej stoky „A“ cez výustný objekt do retenčnej nádrže a s jeho úpravou nasledovne:

- Zmena kóty potrubia na vyústení z kanalizácie Stoky „A“ do RN zo 145,43 m n. m. na 145,53 m n. m. (o 0,1 m)
- s tým súvisiaceho sklonu na časti potrubia z 13,2‰ na 3,26‰ (od šachty Š1 po VO1)
- s tým súvisiacu dĺžku potrubia medzi Š1 a VO1 z 9,83 m na 9,18 m

Touto úpravou dôjde k zvýšeniu akumulačného objemu v RN.

VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.
Divízia VALBEK cesty
Kutuzovova 11, 831 03, Bratislava
IČO: 17 314 569
tel.: +421 (0)2 44 643 077
www.valbekprodex.sk

Prílohy vyjadrenia:

- 1) Vyjadrenie výrobcu izolačného materiálu Tatrabent zo dňa 16.3.2021 (poskytnuté Zhotoviteľom) k bodu 1)
- 2) Posúdenie vhodnosti zemín do zásypov zo dňa 20.11.2020 (poskytnuté Zhotoviteľom) k bodu 1)
- 3) Úprava kóty zaústenia potrubia stoky „A“ do RN k bodu 2)

V Bratislave dňa 22.3.2020

 VALBEK&PRODEX, spol. s r.o. 02
divízia VALBEK cesty
Kutuzovova 11
831 03 Bratislava
IČO 17314569
DIČ 2020382166
IČ DPH SK2020382166

Ing. Martin Gorek

VALBEK&PRODEX, spol. s r. o.



TESScontrol s.r.o.
Ľubochňianska 1/A,
831 04 Bratislava
Oblasťné laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 93 Zvolen

Výtlačok č.: 01

PREUKAZNÁ SKÚŠKA NA POSÚDENIE VHODNOSTI ZEMINY DO KANALIZAČNÉHO LÔŽKA

vypracovaná v zmysle
STN 73 6133 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.
Technicko – kvalitatívne podmienky MDPT, časť 2 Zemné práce

Zhotoviteľ: Združenie "Infraštruktúra Nitra"

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka

Objekt: SO A 511

Konštrukcia: lôžko, obsyp

Lokalita: pôvodný materiál, vz.č.1 z výkopu, hl. 2,0 m

Označenie sypaniny: íl s nízkou plasticitou
symbol F6 CL

Technické špecifikácie: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

Vypracovanie Preukaznej skúšky	
Vypracoval	TESScontrol s.r.o., Ľubochňianska 1/A, 841 05 Bratislava, Oblasťné laboratórium Zvolen, Hronská 1, 960 93 Zvolen
Evid. číslo PS lab.	78/2020/PS/ZV
Dátum	25.11.2020
Podpis zástupcu laboratória a pečiatka	Róbert Szúdor – vedúci OL Zvolen
Vypracoval	Ing. Pavol Hreus



TESScontrol, s. r. o.
Ľubochňianska 1/A, 831 04 Bratislava
44

Táto PS obsahuje celkom 4 strany a 3 prílohy. Rozmnožovať a používať ju možno len s výhradným súhlasom jej vlastníka. PS pre uvedený výrobok je interným dokumentom objednávateľa a nie je možné ho bez jeho súhlasu poskytnúť tretím osobám.

PREUKAZNÁ SKÚŠKA

OBSAH:

- 1./ Všeobecné údaje
- 2./ Metodika a postup prác
- 3./ Predpisy a podklady použité pri Preukaznej skúške
- 4./ Charakteristika a klasifikácia zeminy
- 5./ Stanovenie zhutniteľnosti a únosnosti
- 6./ Záver
- 7./ Lehota platnosti PS
- 8./ Prílohy

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

PREUKAZNÁ SKÚŠKA bola vypracovaná v: TESScontrol,s.r.o. – Oblastné laboratórium Zvolen. PS slúži na overenie vlastností dodanej zeminy a posúdenie jej vhodnosti na zabudovanie do kanalizácie – lôžko, obsyp. Vzorka odobratá z výkopu v hĺbke 2,0 m zákazníkom bola dodaná dňa 18.11.2020. Vedená je pod evidenčným číslom 134/2020/Z/V. Skúšky vykonané pri vypracovaní Preukaznej skúšky boli vykonané a vyhodnotené pracovníkmi TESScontrol,s.r.o. OL Zvolen.

2. METODIKA A POSTUP PRÁČ

Pri vypracovaní Preukaznej skúšky boli vykonané nasledovné skúšky:

2.1 Overenie dodaného materiálu

- stanovenie zrnitosti

- obsah jemných zŕn

2.2 Stanovenie prirodzenej vlhkosti

2.3 Stanovenie parametrov

- stanovenie medzi plasticity

- stanovenie objemovej hmotnosti

Všetky skúšky boli vykonané podľa platných noriem a predpisov.

3. PREDPISY A PODKLADY, POUŽITÉ PRI VYKONANÍ PS

STN EN 932-2	Skúšky na stanovenie všeobecných vlastností kameniva. Časť 2: postupy zmenšovania laboratórnych vzoriek
STN EN 933-1	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor
STN EN ISO 17892-4	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín Časť 4: Stanovenie krivky zrnitosti
STN 72 1001	Klasifikácia zemín a skalných hmôt
STN EN ISO 17892-1	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín Časť 1: Stanovenie vlhkosti
STN EN ISO 17892-12	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín Časť 12: Určenie medze plasticity a medze tekutosti
STN 72 1015	Laboratórne stanovenie zhutniteľnosti súdržných zemín
STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií
STN EN 1610	Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
TKP časť 2	Zemné práce

4. CHARAKTERISTIKA A KLASIFIKÁCIA ZEMINY

4.1 Charakteristika

Posudzovanú zeminu zaraďujeme medzi súdržné zeminy. Je celkovo jemnozrnného charakteru. Farba je hnedá až svetlohnedá.

Prirodzená vlhkosť: 13,4 %

4.2 Klasifikácia podľa STN 72 1001

- podľa zrnitosti - **il s nízkou plasticitou**
trieda F6, symbol CL

Podiel jednotlivých frakcií:

Jemné zrná (cl)	=	21,3%	(≤ 0,002 mm)
Jemné zrná (si)	=	62,7 %	(0,002 - 0,063 mm)
Piesčité zrná (sa)	=	14,3 %	(0,063 – 2 mm)
Štrkovité zrná (gr)	=	1,7 %	(2 – 63 mm)

4.3 Medze konzistencie :

Medza tekutosti $w_L = 32,3 \%$ Medza plasticity $w_P = 19,1 \%$

4.4 Kritérium namrzavosti podľa zrnitosti:

- kritérium namrzavosti (Scheibleho kritérium namrzavosti) – **nebezpečne namrzavá**

5. STANOVENIE ZHUTNITEL'NOSTI

Stanovenie metódou A Proctor štandard v súlade s STN 72 1015:

Minimálna objemová hmotnosť $\rho_{d \text{ min}} = 1770 \text{ kg.m}^{-3}$ Optimálna vlhkosť $w_{opt} = 11,5 \%$

Požadované parametre miery zhutnenia :

PS (%)	$\rho_d (\text{kg.m}^{-3})$	Konštrukcia
95	1682	lôžko, obsyp

6. VYHODNOTENIE

Íl s nízkou plasticitou je v súlade s požiadavkami STN EN 1610, časť.5, **vhodný** do lôžka a na obsyp kanalizačného potrubia.

Prevažná časť zeminy je jemnozrnná s plynulou krivkou zrnitosti bez hrubých zŕn. Spracovanie sa odporúča pri dodržaní vlhkosti blízkej w_{opt} , za vhodných klimatických pomerov sypaním vrstiev do hrúbky 0,3m. Všetky ostatné požiadavky sa riadia projektovou dokumentáciou stavby.

7. LEHOTA PLATNOSTI PREUKAZNEJ SKÚŠKY

Preukazná skúška platí na skúšaný materiál pre danú stavbu. V prípade zmeny materiálu, resp. jeho vlastností je potrebné vypracovať novú Preukaznú skúšku

8. PRÍLOHY

Prílohy tejto Preukaznej skúšky tvoria protokoly o skúškach

Protokol o skúške/Test report

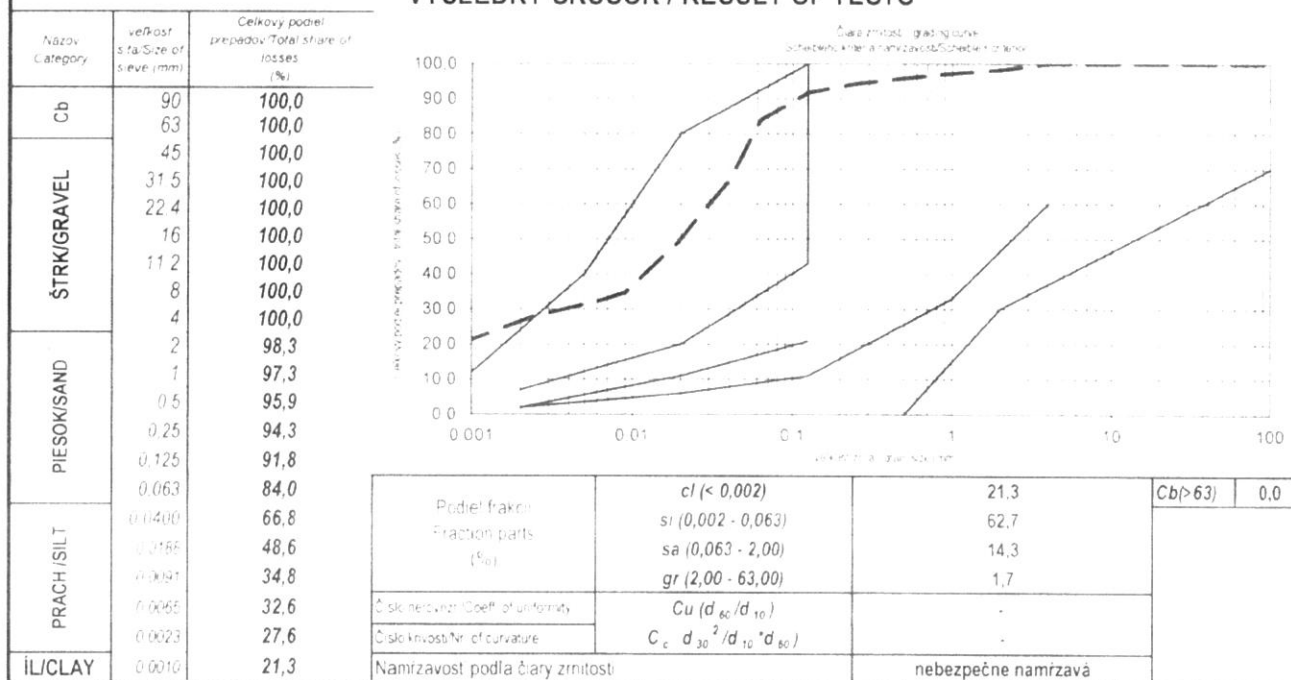
číslo protokolu/nr. of report: 68/1/2020/2.11/ZV
denník číslo/nr. of diary: 1/2020/2.11/ZV

ZEMINY - STANOVENIE ZRNITOSTI ZEMINY/SOILS - DETERMINATION OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Objednávateľ/Customer: Združenie "Infraštruktúra Nitra"		Objekt/Building object: SO A511
Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka		Konštrukcia/Construction: lôžko, obsyp
Skušany materiál/ Tested material: il s nízkou plasticitou		Datum odberu/Date of sampling: 18.11.2020
Miesto odberu/Place of sampling: stavba		Vzorku odbral/Sampler: stavba
Lokalita/Locality: sonda hl. 2.0 m		Dátum skúšky/Date of test: 24.11.2020
Odborný listok/Ticket of sampling: 134/2020/Z/ZV		Datum vystavenia/Date of issue of the report: 25.11.2020
Metóda merania/Test method: STN EN ISO 17892-4, STN EN 933-1		

Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.11	
Merací prístroj/Measuring instrument: Sada síť/Set of sieves	Hustomer/Densitometer: ZV 1
Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV1132-ZV1149	Váhy/Scales: ZV 1008

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS



Doplňujúce vlastnosti a skúšky podľa príslušných technických špecifikácií/Additional characteristics and tests according to the relevant technical specifications:

Norma/Standard: **STN 72 1014, STN 72 10 13**

medza tekutosti/limit of fluidity W_L (%): **32,3**
medza plasticity/limit of plasticity W_P (%): **19,1**
index plasticity: **13,4**

Klasifikácia zeminy Classification of soil	STN 72 1001			STN EN 1610, časť 5
	Trieda Category	Symbol Symbol	Názov triedy zeminy Name of soil category	Vhodnosť do konštrukcie Suitability to construction
	F6	CL	il s nízkou plasticitou	vhodný

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu, skúšky a nameraných údajov. Prílohy môžu byť reprodukovány len celky, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neristoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypísané na začiatku interného predpisu. Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are specified on the internal regulation.

Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus laboratórny technik/Laboratory Technician Skušal/ Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	TESS control TESScontrol, s. r. o. Ľubochňianska 1/A, 831 04 Bratislava Pečiatka/Stamp
---	--	---

Protokol o skúške/Test report

Číslo protokolu/Test report: 33-17020-2-13 ZV
Denník/Emission of date: 1/2020-2-13 ZV

PROCTOR STANDARD

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie "Infraštruktúra Nitra"		Objekt/Building object: SO A511	
Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka		Konštrukcia/Construction: kanalizácia - lôžko, obšyp	
Skúšaný materiál/Testing material: F6 CL		Datum skúšky/Date of test: 23.11.20	
Lokalita/Locality: sonda hl 2,0m		Datum vystavenia/Date of issue of the report: 24.11.20	
Odberač/Sampler: stavba		Odberový listok/Ticket of sampling: 134/2020/Z/V	
Metóda merania/Test method: STN EN 13286-2, STN 72 1015			
Číslo SP/Nr. of TP: SP 2 13			
Merací prístroj/Measuring instrument: Váha/Weight: ZV 1008		Súšič/Dryer: Proctor Standard/Proctor Standard	
Evidenčná karta merania/Card of instrument: metóda B			

VÝSLEDKY SKÚŠOK/RESULTS OF TESTS				
Poradie Order	Vlhkosť Moisture (%)	Parametre skúšobnej nádoby/Parameters of test container		
		Príemer/Diameter [mm]: 100.00	Výška/Height [mm]: 120.00	Hmotnosť/Weight [g]: 2405.00
		Hmotnosť vlhkej vzorky s nádobou Weight of sample with container [g]	Objemová hmotnosť sucha Bulk density dry [Mg/m ³]	Objemová hmotnosť vlhka Bulk density wet [Mg/m ³]
1	5.44	4024.0	1.629	1.718
2	7.65	4175.0	1.740	1.878
3	11.37	4263.0	1.770	1.971
4	14.61	4289.0	1.744	1.999
5	17.74	4274.0	1.684	1.983

Maximálna objemová hmotnosť sucha/Maximal bulk density dry: 1770 [kg m⁻³]
 Optimálna vlhkosť/Optimal moisture: 11,5 [%]
 Maximálna objemová hmotnosť vlhka/Maximal bulk density wet: 1974 [kg m⁻³]

Proctor Standard

Objemová hmotnosť/Bulk density [Mg/m³]

Vlhkosť/Moisture [%]

Vyhodnotenie/Evaluation: Maximálna objemová hmotnosť sucha/Maximal bulk density dry: 1770 kg m⁻³
 Optimálna vlhkosť/Optimal moisture: 11,5 %

Prehlásenie/Resolution: Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nieštruktúry, nie dokumentu. Protokol môže byť reprodukován len pre účely testu len pre príslušného subjektu skúšobného laboratória. The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Nezvesty merania sú prístupné v vedeckom laboratóriu a sú vypracované na základe interných predpisov. Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory, and are calculated on the basis of an internal regulation.

Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus laboratorný technik/laboratory Technician Skúšaný/Testing	Robert Szudor vedúci laboratória/head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved
--	--

TESS
control
TESScontrol, s. r. o.
Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava

MEDZA TEKUTOSTI A PLASTICITY ZEMIN/LIMIT OF LIQUID AND PLASTICITY OF SOILS

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie "Infraštruktúra Nitra"

Stavba/Project: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka

Objekt/Building object: SO A511

Konštrukcia/Construction: kanalizácia - obsyp, lôžko

Skúšaný materiál/Tested material: F6 CL

Datum odberu vzorky/Date of sampling: 18.11.2020

Podiel frakcie pod/fracción below 0,4 mm: 95,4 %

Odborný listok /Ticket of sampling: 134/2020/ZV

Miesto odberu/Place of sampling: sonda v hl. 2,0 m

Datum skúšky/Date of test: 19.11.2020

Odborník/Sampler: stávba

Datum vystavenia/Date of issue of the report: 20.11.2020

Metóda merania/Test method: STN EN ISO 17892-12, štvorbodová metóda

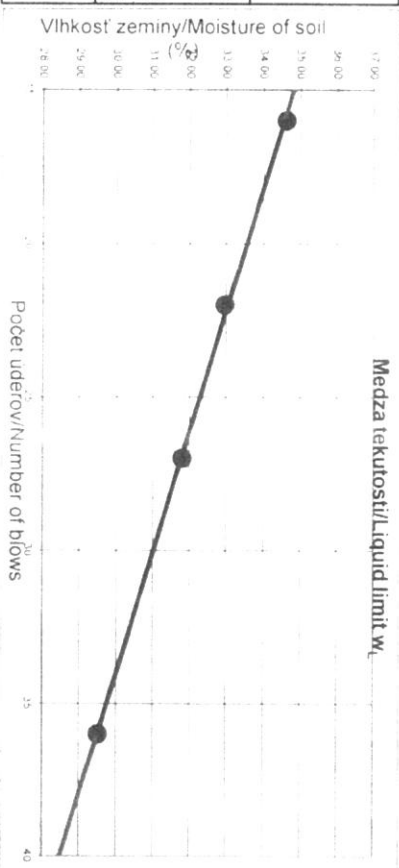
Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.12

Merací prístroj/Measuring instrument: váha

Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV 1008

VYSLEDKY SKUSOK/RESULTS OF TESTS

Č. misky Plate nr.	Hmotnosť misky + vlhka vzorka Weight of plate + wet sample (g)	Hmotnosť vlhkej vzorky Weight wet sample (g)	Hmotnosť misky + suchá vzorka Weight of plate + dry sample (g)	Hmotnosť suchej vzorky Weight dry sample (g)	Vlhkosť vzorky Moisture of sample (%)	Počet udarov Number of blows
43	28,7	50,2	21,5	45,3	16,6	29,52
34	29,0	60,5	31,5	52,9	23,9	31,80
32	52,2	87,3	35,1	78,6	26,4	32,95
47	43,7	78,7	35,0	69,7	26,0	34,62
Medza tekutosti Liquid limit						
35	22,9	31,3	8,4	29,9	7,0	20,00
Medza plasticity Plasticity	20	22,1	31,2	9,1	29,8	18,18



Vyhodnotenie/Evaluation:

Medza tekutosti/Liquid limit w_L (%) 32,3

Prepočet na kužeľovú metódu/Conversion on Conical Method

$w_{L,ur}$ (%) 32,1

Medza plasticity/Plasticity limit w_p (%) 19,1

Prirodzená vlhkosť/Natur moisture w (%) 13,4

Číslo plasticity/index of plasticity IP : 13,2

Prenášanie/Resolution: Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahradzujú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť len po písomnom súhlase s výslovného laboratória. Všetky výsledky sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Poznámka/Note: ¹⁾ Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus

Robert Szűdor

laboratorný technik/Laboratory Technician
Skúšaný/ Tested

vedúci laboratória/Head of Laboratory
Kontroloval a schválil/Controlled and approved

TESS control, s. r. o.
Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
pečatko/stamp



TESScontrol s.r.o.
Lubochnianska 1/A,
831 04 Bratislava
Oblasťné laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 93 Zvolen

Výtlačok č.: 01

PREUKAZNÁ SKÚŠKA NA POSÚDENIE VHODNOSTI ZEMINY DO KANALIZAČNÉHO LÔŽKA

vypracovaná v zmysle

STN 73 6133 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.
Technicko – kvalitatívne podmienky MDPT, časť 2 Zemné práce

Zhotoviteľ: Združenie "Infraštruktúra Nitra"

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka

Objekt: SO A 511

Konštrukcia: lôžko, obsyp

Lokalita: pôvodný materiál, vz.č.2 z výkopu, hl. 3,1 m

Označenie sypaniny: íl s nízkou plasticitou
symbol F6 CL

Technické špecifikácie: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

Vypracovanie Preukaznej skúšky	
Vypracoval	TESScontrol s.r.o., Lubochnianska 1/A, 841 05 Bratislava, Oblasťné laboratórium Zvolen, Hronská 1, 960 93 Zvolen
Evid. číslo PS lab.	79/2020/PS/ZV
Dátum	25.11.2020
Podpis zástupcu laboratória a pečiatka	Róbert Szúdor – vedúci OL Zvolen
Vypracoval	Ing. Pavol Hreus



TESScontrol, s. r. o.

Lubochnianska 1/A 831 04 Bratislava

-44-

Táto PS obsahuje celkom 4 strany a 3 prílohy. Rozmnožovať a používať ju možno len s výhradným súhlasom jej vlastníka. PS pre uvedený výrobok je interným dokumentom objednávateľa a nie je možné ho bez jeho súhlasu poskytnúť tretím osobám.

PREUKAZNÁ SKÚŠKA

OBSAH:

- 1./ Všeobecné údaje
- 2./ Metodika a postup prác
- 3./ Predpisy a podklady použité pri Preukaznej skúške
- 4./ Charakteristika a klasifikácia zeminy
- 5./ Stanovenie zhutniteľnosti a únosnosti
- 6./ Záver
- 7./ Lehota platnosti PS
- 8./ Prílohy

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

PREUKAZNÁ SKÚŠKA bola vypracovaná v: TESScontrol, s.r.o. – Oblastné laboratórium Zvolen. PS slúži na overenie vlastností dodanej zeminy a posúdenie jej vhodnosti na zabudovanie do kanalizácii – lôžko, obsyp. Vzorka odobratá z výkopu v hĺbke 3,1 m zákazníkom bola dodaná dňa 18.11.2020. Vedená je pod evidenčným číslom 135/2020/Z/ZV. Skúšky vykonané pri vypracovaní Preukaznej skúšky boli vykonané a vyhodnotené pracovníkmi TESScontrol, s.r.o. OL Zvolen.

2. METODIKA A POSTUP PRÁČ

Pri vypracovaní Preukaznej skúšky boli vykonané nasledovné skúšky:

2.1 Overenie dodaného materiálu

- stanovenie zrnitosti
- obsah jemných zŕn

2.2 Stanovenie prirodzenej vlhkosti

2.3 Stanovenie parametrov

- stanovenie medzi plasticity
- stanovenie objemovej hmotnosti

Všetky skúšky boli vykonané podľa platných noriem a predpisov.

3. PREDPISY A PODKLADY, POUŽITÉ PRI VYKONANÍ PS

STN EN 932-2	Skúšky na stanovenie všeobecných vlastností kameniva. Časť 2: postupy zmenšovania laboratórnych vzoriek
STN EN 933-1	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor
STN EN ISO 17892-4	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín Časť 4: Stanovenie krivky zrnitosti
STN 72 1001	Klasifikácia zemín a skalných hornín
STN EN ISO 17892-1	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín Časť 1: Stanovenie vlhkosti
STN EN ISO 17892-12	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín Časť 12: Určenie medze plasticity a medze tekutosti
STN 72 1015	Laboratórne stanovenie zhutniteľnosti súdržných zemín
STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií
STN EN 1610	Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
TKP časť 2	Zemné práce

4. CHARAKTERISTIKA A KLASIFIKÁCIA ZEMINY

4.1 Charakteristika

Posudzovanú zeminu zaraďujeme medzi súdržné zeminy, je celkovo jemnozrnného charakteru. Farba je hnedá až svetlohnedá.

Prirodzená vlhkosť: 12,7 %

4.2 Klasifikácia podľa STN 72 1001

- podľa zrnitosti - **í s nízkou plasticitou**
trieda F6, symbol CL

Podiel jednotlivých frakcií:

Jemné zrná (cl)	=	28,0 %	(≤ 0,002 mm)
Jemné zrná (si)	=	60,1 %	(0,002 - 0,063 mm)
Piesčité zrná (sa)	=	11,6 %	(0,063 – 2 mm)
Štrkovité zrná (gr)	=	0,3 %	(2 – 63 mm)

4.3 Medze konzistencie :

Medza tekutosti $w_L = 31,4 \%$ Medza plasticity $w_P = 20,7 \%$

4.4 Kritérium namrzavosti podľa zrnitosti:

- kritérium namrzavosti (Scheibleho kritérium namrzavosti) – **nebezpečne namrzavá**

5. STANOVENIE ZHUTNITEĽNOSTI

Stanovenie metódou A Proctor štandard v súlade s STN 72 1015:

Minimálna objemová hmotnosť $\rho_{d \text{ min}} = 1830 \text{ kg.m}^{-3}$ Optimálna vlhkosť $w_{opt} = 12,0 \%$

Požadované parametre miery zhutnenia :

PS (%)	$\rho_d (\text{kg.m}^{-3})$	Konštrukcia
95	1739	lôžko, obsyp

6. VYHODNOTENIE

Ľ s nízkou plasticitou je v súlade s požiadavkami STN EN 1610, časť 5, **vhodný** do lôžka a na obsyp kanalizačného potrubia.

Prevažná časť zeminy je jemnozrnná s plynulou krivkou zrnitosti bez hrubých zŕn. Spracovanie sa odporúča pri dodržaní vlhkosti blízkej w_{opt} , za vhodných klimatických pomerov sypaním vrstiev do hrúbky 0,3m. Všetky ostatné požiadavky sa riadia projektovou dokumentáciou stavby.

7. LEHOTA PLATNOSTI PREUKAZNEJ SKÚŠKY

Preukazná skúška platí na skúšaný materiál pre danú stavbu. V prípade zmeny materiálu resp. jeho vlastností je potrebné vypracovať novú Preukaznú skúšku.

8. PRÍLOHY

Prílohy tejto Preukaznej skúšky tvoria protokoly o skúškach.

Protokol o skúške/Test report

číslo protokolu/nr. of report: 69/1/2020/2.11/ZV
denník číslo/nr. of diary: 1/2020/2.11/ZV

ZEMINY - STANOVENIE ZRNITOSTI ZEMINY/SOILS - DETERMINATION OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie "Infraštruktúra Nitra"		Objekt/Building object: SO A511	
Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka		Konštrukcia/Construction: lôžko, obsyp	
Skúšaný materiál/ Tested material: il s nízkou plasticitou		Datum odberu/Date of sampling: 18.11.2020	
Miesto odberu/Place of sampling: stavba		Vzorku odbral/Sampler: stavba	
Lokalita/Locality: sonda hl. 3,1m		Datum skúšky/Date of test: 24.11.2020	
Odberný listok/Ticket of sampling: 135/2020/Z/ZV		Datum vystavenia/Date of issue of the report: 25.11.2020	
Metóda merania/Test method: STN EN ISO 17892-4, STN EN 933-1			
Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.11			
Merací prístroj/Measuring instrument: Sada sit/Set of sieves		Hustomer/Densitometer: ZV 1	
Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV1132-ZV1149		Váhy/Scales: ZV 1008	

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS

Názov Category	veľkosť sieť/Size of sieve (mm)	celkový podiel prepukov/Total share of losses (%)
ŠTRK/GRAVEL	90	100,0
	63	100,0
	45	100,0
	31,5	100,0
	22,4	100,0
	16	100,0
	11,2	100,0
	8	100,0
PIESOK/SAND	4	100,0
	2	99,7
	1	98,5
	0,5	97,5
	0,25	96,5
PRACH/ILT	0,125	94,8
	0,063	88,1
	0,044	78,0
	0,019	58,8
	0,009	40,5
IL/CLAY	0,004	34,5
	0,002	31,5
	0,001	28,0

Podiel frakcií/Fraction parts (%)	cl (< 0,002)	28,0	Cb(>63)	0,0
	si (0,002 - 0,063)	60,1		
	sa (0,063 - 2,00)	11,6		
	gr (2,00 - 63,00)	0,3		
Číslo nerovnosti/Coeff. of uniformity	Cu (d ₆₀ /d ₁₀)	-		
Číslo krivosti/R. of curvature	C _c (d ₃₀ ² /d ₁₀ *d ₆₀)	-		
Namrzavosť podľa čary zrnitosti		nebezpečne namrzavá		

Doplňujúce vlastnosti a skúšky podľa príslušných technických špecifikácií/Additional characteristics and tests according to the relevant technical specifications:

Norma/Standard: STN 72 1014, STN 72 10 13

medza tekutosti/limit of fluidity W _L (%)	31,4
medza plasticity/limit of plasticity W _p (%)	20,7
index plasticity	12,7

Klasifikácia zeminy/Classification of soil	STN 72 1001			STN EN 1610, časť 5
	Trieda/Category	Symbol	Názov triedy zeminy/Name of soil category	Vhodnosť do konštrukcie/Suitability to construction
	F6	CL	il s nízkou plasticitou	vhodný

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nemajú nárok na dokumenty. Nie je možné tieto výsledky reprodukovovať iným spôsobom bez písomného súhlasu skúšobného laboratória. The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce in complete without written permission of testing laboratory.

Nesúhlas merania sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vyhodnotené na základe interného predpisu. Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of internal regulation.

Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšaný/ Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	TESS control TESScontrol, s. r. o. Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
--	--	---

Protokol o skúške/Test report

Dátum protokolu/report: 30/1/2020/2.13ZV
Denník/Issue of diary: 1/2020/2.13ZV

PROCTOR STANDARD

Objednávateľ/Customer: Združenie "Infraštruktúra Nitra"		Objekt/Building object: SO A511	
Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka		Konštrukcia/Construction: kanalizácia - lôžko, obsyp	
Skúšaný materiál/ Tested material: F6 CL		Dátum skúšky/Date of test: 23.11.20	
Lokalita/Locality: sonda hl.3,1m		Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 24.11.20	
Odobrat/Sampler: stavba		Odberový listok/Ticket of sampling: 135/2020/Z/ZV	
Metóda merania/Test method: STN EN 13286-2, STN 72 1015			
Číslo SP/Ver. of TP: SP 2.13			
Merací prístroj/Measuring instrument:		Váha/Weight:	Sušičník/Dryer:
Evidenčná karta meradla/Card of instrument:		ZV 1008	
		Proctor Standard/Proctor Standard: metóda B	

VÝSLEDKY SKÚŠOK/RESULTS OF TESTS				
Parametre skúšobnej nádoby/Parameters of test container				
		Príemer/Diameter [mm]: 100.00	Výška/Height [mm]: 120.00	Hmotnosť/Weight [g]: 2405.00
Poradie/ Test no.	Vlhkosť/ Moisture [%]	Hmotnosť vzorky s nádobou/ Weight of sample with container [g]	Objemová hmotnosť sucha/ Bulk density dry [Mg/m ³]	Objemová hmotnosť vlhka/ Bulk density wet [Mg/m ³]
1	5.28	4041.0	1.649	1.736
2	8.30	4190.0	1.749	1.894
3	10.74	4304.0	1.820	2.015
4	13.18	4350.0	1.823	2.064
5	16.94	4334.0	1.750	2.047

Maximálna objemová hmotnosť sucha/Maximal bulk density dry:

1830 [kg m⁻³]

Optimálna vlhkosť/Optimal moisture:

12.0 [%]

Maximálna objemová hmotnosť vlhka/Maximal bulk density wet:

2050 [kg m⁻³]

Proctor Standard

Vyhodnotenie/Evaluation:	
Maximálna objemová hmotnosť sucha/Maximal bulk density dry	1830 kg.m⁻³
Optimálna vlhkosť/Optimal moisture	12.0 %

Prehlásenie/Resolution:
Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nie sú určené na iné účely. Protokol môže byť reprodukován len so súhlasom príslušného odborníka laboratória. The test results relate to the subject matter of the test and do not reproduce other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Náklady meraní sú prístupné v vedeckej laboratóriu a sú vyhodnotené na základe interných predpisov. Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal standard.

Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus laboratorný technik/Laboratory Technician	Róbert Szűdor vedúci laboratória/Head of laboratory
Skúšaný/ Tested	Kontroloval a schválil/Controlled and approved

Protokol o skúške/Test report

Číslo protokolu/nr. of report: 94/1/2020/2.12/ZV
denník číslo/nr. of day: 1/2020/2.12/ZV

MEDZA TEKUTOSTI A PLASTICITY ZEMĽI/LIMIT OF LIQUID AND PLASTICITY OF SOILS

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie "Infraštruktúra Nitra"

Slavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka

Skúšaný materiál/Tested material: F6 CL

Podiel frakcie pod/Fraction below 0,4 mm: 96,9 %

Miesto odberu/Place of sampling: sonda v hl. 3,1 m

Odbor/Sample¹⁾: stavba

Metóda merania/Test method: STN EN ISO 17892-12, štvorhodoťová metóda

Merací prístroj/Measuring instrument: váha

Objekt/Building object: SO A511

Konštrukcia/Construction: kanalizácia- obsyp, lôžko

Dátum odberu vzorky/Date of sampling: 18.11.2020

Odberový listok/ Ticket of sampling¹⁾: 135/2020/ZV

Dátum skúšky/Date of test: 19.11.2020

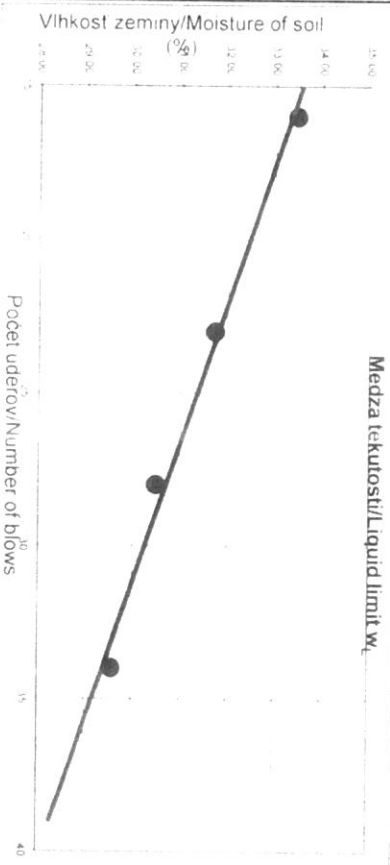
Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 20.11.2020

Číslo SP Nr. of TP: SP-2.12

Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV 1008

VÝSLEDKY SKUSOK/RESULTS OF TESTS

Č. misky Plate nr.	Hmotnosť misky Weight of plate (g)	Hmotnosť misky + vlhka vzorka Weight of plate + wet sample (g)	Hmotnosť vlhkej vzorky Weight wet sample (g)	Hmotnosť misky + suchá vzorka Weight of plate + dry sample (g)	Hmotnosť suchej vzorky Weight dry sample (g)	Vlhkosť vzorky Moisture of sample (%)	Počet uderov Number of blows
48	44,8	68,9	24,1	63,4	18,6	29,57	34
31	46,9	57,6	10,7	55,1	8,2	30,49	28
46	49,6	82,4	32,8	74,5	24,9	31,73	23
29	47,3	82,4	35,1	73,6	26,3	33,46	16
Medza tekutosti Liquid limit							
39	28,0	37,4	9,4	35,8	7,8	20,51	
19	28,8	36,9	8,1	35,5	6,7	20,90	



Vyhodnotenie/Evaluation:

Medza tekutosti/Liquid limit w_L (%) 31,4

Medza plasticity/Plasticity limit w_p (%) 20,7

Prirodzená vlhkosť/Natural moisture w (%) 12,7

Číslo plasticity/index of plasticity IP 10,7

Prepočet na kužeľovú metódu/Conversion on Conical Method

$w_{L,ku}$ (%) 31,3

Prehlásenie/Resolution: Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenažadujú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť nie je do písomnom súhlase svedčebného laboratória. The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Poznámka/Note: ¹⁾ Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus

laboratórny technik/Laboratory Technician

Skúšaný/ Tested

Robert Szudor

vedúci laboratória/Head of Laboratory
kontrola a schválenie/Controlled and approved

GTEX,s.r.o.,Michalská 18,06001 Kežmarok

Liptovská stavebná spoločnosť

A.Hlinku 72

03405Ružomberok

V Kežmarku

16.3.2021

Zúčastnil som sa prejednávania situácie na stavbe retenčnej nádrže Šindolka Nitra. K situácii dávam nasledujúce stanovisko.

- 1, Na aktiváciu bentonitu v bentonitovej rohoži je postačujúca vlhkosť v zemi.V priebehu 21 dní je bentonit úplne nasýtený vodou.
- 2, Pri montáži bentonitovej rohože je potrebný vysoký stupeň opatrnosti, aby nedošlo k jej poškodeniu. Pri rozprestieraní je pohyb mechanizmov po neprikrytej rohoži zakázaný. Preto doporučujeme pri jej odkrývaní postupovať tak,aby na geotextilií ostala aspoň minimálna vrstva zeminy ,10 cm a viac. V opačnom prípade hrozí jej znehodnotenie.
- 3, V Návode na použitie pre motaž GCL Tatrabent nie je špecifikovaná zrnitosť ani druh horniny ,ktorou sa prikryje(zasype). Ak sa použije výkopová zemina ílového charakteru,nebude to mať vplyv na tesniacu účinnosť bentonitovej rohože Tatrabent.

S pozdravom

Ing. Štefan Kišš

GTEX, s.r.o.

Michalská 18, Kežmarok

www.gtex.sk ,0905267864

e-mail.:stefan.kiss@gtex.sk

GTEX, s.r.o.
Liptovská 72
03405 Ružomberok



STOKA "A"
POZDLŽNY PROFIL
MIERKA 1:500/100

KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU

HLBKA VÝKOPU

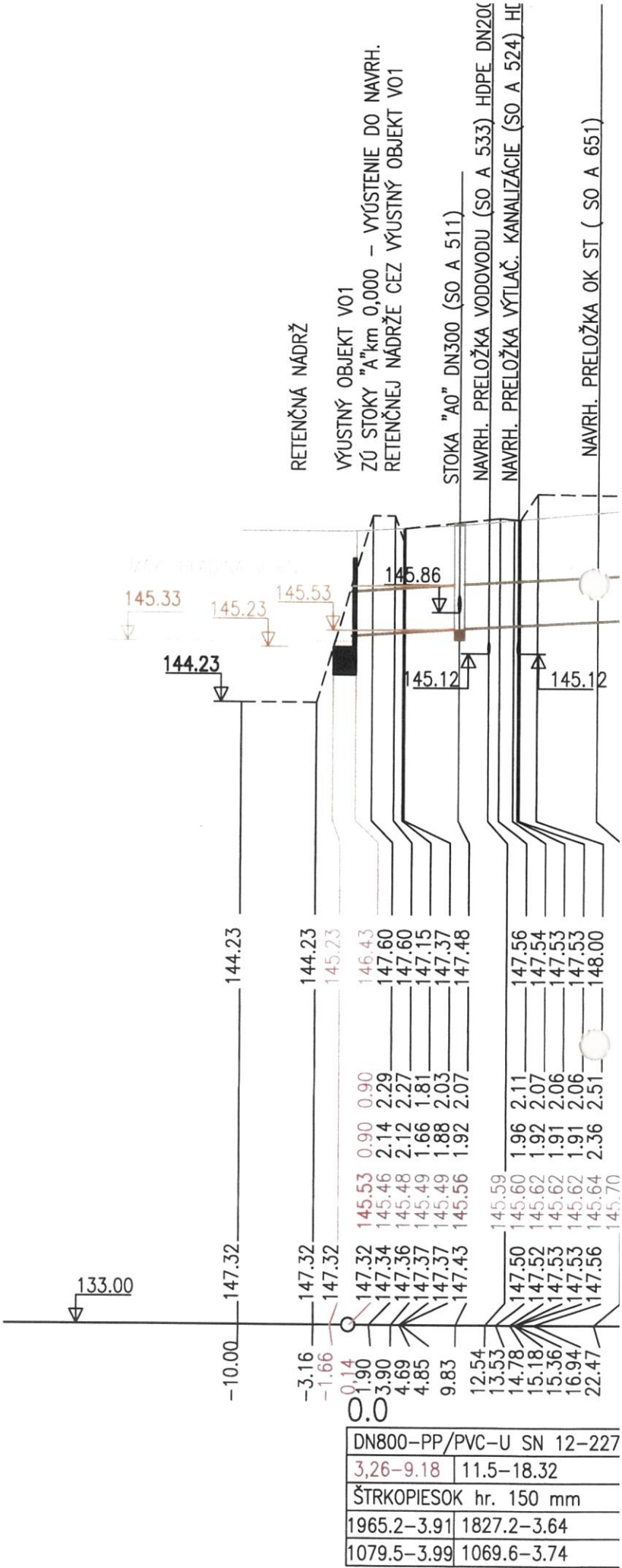
HLBKA DNA POTRUBIA

KÓTA DNA POTRUBÍ

KÓTA POVODNÉHO TERÉNU

POROVNÁVACIA ROVINA

STANIČENIE [km/m]
PROFIL[mm]–MATERIÁL–DLŽKA[m]
SKLON[promile]–DLŽKA[m]
ULOŽENIE
KAPACITNÝ PRIETOK[l/s]–RÝCHLOSŤ[m/s]
SKUTOČNÝ PRIETOK[l/s]–RÝCHLOSŤ[m/s]



DN800-PP/PVC-U SN 12-227	
3,26-9.18	11.5-18.32
ŠTRKOPIESOK hr. 150 mm	
1965.2-3.91	1827.2-3.64
1079.5-3.99	1069.6-3.74

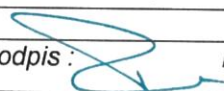
Schvaľovací protokol číslo : 2021/IN/MAT/008

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
 Zhotoviteľ: ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“
 Vedúci člen združenia: Doprastav a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
 Člen združenia: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Predkladá na schválenie

1. Základné údaje	
Materiál / dokument (technické parametre)	Geosyntetická tesniaca rohož – geokompozit Tatrabent
Výrobca / spracovateľ	GTEX, s.r.o., Michalská 18, 060 01 Kežmarok
Objekt	SO A511; SO A511.1
Konštrukcia, Účel použitia	Geotextília s predpokladaným použitím: T, OIL, O, T odvodnenie a kombináciou účelov použitia (tesniaca bariéra)

2. Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	DoP č.: Tatrabent
Technická špecifikácia	x
Certifikát	1301 – CPR – 1456
Počiatočná skúška typu	
Technické podmienky výrobcu	Technický list TATRABENT
Ostatné dokumenty	Stanovisko projektanta

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	Podpis : 	Dátum: 1.3.2021
---	---	-----------------

3. Schvaľovanie dozorom	
Materiál / dokument	<u>schválený</u> */ neschválený* pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	
Pripomienky dozora	

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Podpis : 	Dátum : 3/21
Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava		

Vyhlásenie o parametroch

Geosyntetická tesniaca rohož – geokompozit Tatrabent

GTEX, s.r.o.
Michalská 18, 060 01 Kežmarok
Slovenská republika



1301 – CPR – 1456

Aplikácia:

EN 13252:2002/A1: 2005, EN 13255:2002/A1: 2005,

EN 13265:2002/A1: 2005, EN 13257:2002/A1: 2005

Geotextília s predpokladaným použitím: T, OIL, O, T odvodnenie a kombináciou účelov použitia, najmä:

- v skládkach odpadov ako tesniaca bariéra alebo súčasť tesniacej bariéry,
- ako ochrana geomembrány na dne, svahoch
- pri rekultivácii skládok odpadov (vyhl. MŽP SR par. 8 písm. c)
- na tesnenie vodných tokov, kanálov a nádrží
- na tesnenie protipovodňových hrádzi
- tesniaca bariéra pri hydrotechnických a hydromelioračných stavbách
- na tesnenie podložia a okolia dopravných stavieb znečistených ropnými produktmi a ťažkými kovmi
- ako ochranné bariéry voči znečisteniu kontaminovanými povrchovými a podzemnými vodami
- ochrana objektov pri povodňových stavoch

Vlastnosť	Skúšobná metóda	Jednotka
Geotextílna vrstva netkana		
textília zo 100% PP		
nosná vrstva	STN EN ISO 9864:2005	300 g/m ²
krycia vrstva	STN EN ISO 9864:2005	300 g/m ²
Bentonitová vrstva praškový		
NA bentonit		
plošná hmotnosť	STN EN ISO 9864:2005	4000 g/m ²
obsah montmorilonitu	test na metylenovej modrej	min. 65 %
napučiavosť	2 g/100 ml/2 hod.	min. 16%
sorpcia vody	Enslin /24 hod.	min. 550%
medza plasticity	STN 72 10 13	max. 50%
medza tekutosti	STN 72 10 14	max. 330%
vlhkosť	hodín pri 105 °C	max. 15%
Georohož tatrabent		
Mechanické vlastnosti:		
plošná hmotnosť	STN EN ISO 9864:2005	min. 4600 g/m ²
pevnosť šírka/dĺžka	STN EN ISO 10319:2000	13/9 kN/m
ťažnosť šírka/dĺžka	STN E ISO 10319:2000	156/157%
hrúbka	STN EN ISO 9863 1:2005	8 mm
Hrúbka po napučaní	STN EN ISO 9863-1:2005	11 mm

pretláčanie valcovým razníkom (CBR)	STN EN ISO 12236:2007	viac ako 1,8 kN
odolnosť voči prerazeniu	STN EN ISO 13433:2007	1,3 mm
Hydraulické vlastnosti		
súčiniteľ filtrácie voči vode	STN 72 10 20	menej ako $2 \cdot 10^{-11}$ m/s
súčiniteľ filtrácie voči surovej odvodnenej rope	Tlak 50 kPa	menej ako $5 \cdot 10^{-11}$ m/s
súčiniteľ filtrácie voči surovému benzínu	Tlak 50 kPa	menej ako $5,5 \cdot 10^{-11}$ m/s
koeficient prechodu radónu bariérrou		$K_p = 2,02 \cdot 10^{-8}$ m/s
difúzny koeficient		$D = (1,82 \pm 0,25) \cdot 10^{-10}$ m/s
uhol trenia medzi Tatrabentom a štrkom		$\delta = 26^\circ$
adhézia		$a = 0$ kPa
uhol trenia medzi Tatrabentom a nevyhorenou haldovinou		$\delta = 37^\circ$
adhézia		$a = 0$ Kpa
Odolnosť:		
• odolnosť Tatrabentu voči účinkom prostredia je odvodená od hodnotenia odolnosti polypropylénu ,ktorý má pridelené medzinárodné identifikačné číslo 5. Odoláva vplyvom kyselín, zásad, rozpúšťadlám a vodným roztokom minerálnych soli. • trieda horľavosti C, EN 13501 • geotextília Tatrabent je odolná proti bežným vlastnostiam prostredia ,proti chemickým vplyvom látok, ktoré sú obsiahnuté v pôde. Je odolná voči hnilobám ,plesňam a to aj vo vlhkom prostredí. Nie je napádaná hmyzom ,mikroorganizmami ani hlodavcami • v jednej pracovnej zmene možno položiť len takú plochu, akú možno v ten deň prekryť ochrannou vrstvou • po položení geotextílii nesmú jazdiť stavebné mechanizmy • predpokladaná doba životnosti je viac ako 25 rokov		

Meno: Mgr Peter Kišš

GTEX, s.r.o.

Michalská 18
060 01 Kežmarok

Funkcia: konateľ

Dátum: 16. 07. 2019



Notifikovaná osoba č. 1301

TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o.
BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE
Študentská 3, 821 04 Bratislava, Slovenská republika

Certifikát zhody systému riadenia výroby

1301 – CPR – 1456

V súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011 (Nariadenie o stavebných výrobkoch – CPR) sa tento certifikát vzťahuje na stavebný výrobok

Geosyntetická ľavá rohož – geokompozit TATRABENT

so zamýšľaným použitím na ochranu, odvodňovanie a oddelovanie podľa uvedených noriem.

Uvedený na trh pod menom

GTEX, s. r. o.
Michalská 18, 060 01 Kežmarok
Slovenská republika

a vyrábaný vo výrobni

GTEX, s. r. o.
Michalská 18, 060 01 Kežmarok

Týmto certifikátom sa potvrdzuje, že všetky ustanovenia týkajúce sa posudzovania a overovania nemennosti parametrov uvedených v prílohe ZA normy

EN 13252: 2016, EN 13255: 2016, EN 13257: 2016, EN 13265: 2016

podľa systému 2+ sú uplatnené a

systém riadenia výroby je posúdený ako zhodný s uplatniteľnými požiadavkami.

Tento certifikát bol prvýkrát vydaný dňa 16. júla 2019 a ostáva v platnosti dovtedy, kým sa harmonizované normy, stavebný výrobok, metódy posudzovania a overovania nemennosti parametrov a ani výrobné podmienky vo výrobni významne nezmenia a pokiaľ nebude pozastavený alebo zrušený notifikovanou osobou na certifikáciu riadenia výroby.

Bratislava 16. júla 2019



Ing. Daša Kozáková
vedúca Notifikovanej osoby 1301

113030

Technický list TATRABENT

Výhody georochože TATRABENT:

- ako prefabrikovaný výrobok výrazne znižuje prácnosť na stavbe a urýchľuje stavebné práce
- odolný voči chemickým vplyvom
- plní súčasne niekoľko funkcií: ochranná bariéra voči kontaminácii spodných vôd a ochrana tesniacej fólie
- možnosť využitia pri sklone svahu väčšom ako 1:3,5
- úplne zásadnou prednosťou je jeho samouzatváracia schopnosť pri menších prierezoch.

Vlastnosť	Skúšobná metóda	Jednotka	
Geotextílna vrstva			netkaná geotextília 100% polypropylén
nosná vrstva	STN EN ISO 9864:2005	300 g/m ²	
krycia vrstva	STN EN ISO 9864:2005	300 g/m ²	
Bentonitová vrstva			práškový Na-bentonit
plošná hmotnosť	STN EN ISO 9864:2005	4000 g/m ²	
obsah montmorilonitu	test na metylenovej modrej	min. 65 %	
napučiavosť	2 g/100 ml/2 hod.	min. 16%	
sorpcia vody	Enslin /24 hod.	min. 550%	
medza plasticity	STN 72 10 13	max. 50%	
medza tekutosti	STN 72 10 14	max. 330%	
vlhkosť	5 hodín pri 105 °C	max. 15%	
Georochož tatrabent			
plošná hmotnosť	STN EN ISO 9864:2005	min. 4600 g/m ²	
pevnosť šírka/dĺžka	STN EN ISO 10319:2000	13/9 kN/m	
ťažnosť šírka/dĺžka	STN EN ISO 10319:2000	156/157%	
hrúbka	STN EN ISO 9863-1:2005	8 mm	
Hrúbka po napučaní	STN EN ISO 9863-1:2005	11 mm	
pretláčanie valcovým razníkom (CBR)	STN EN ISO 12236:2007	viac ako 1,8 kN	
odolnosť voči prerazeniu	STN EN ISO 13433:2007	1,3 mm	
súčiniteľ filtrácie voči vode	STN 72 10 20	menej ako $2 \cdot 10^{-11}$ m/s	
súčiniteľ filtrácie voči surovej odvodnenej rope	Tlak 50 kPa	menej ako $5 \cdot 10^{-11}$ m/s	
súčiniteľ filtrácie voči surovému benzínu	Tlak 50 kPa	menej ako $5,5 \cdot 10^{-11}$ m/s	
koeficient prechodu radónu bariérou		$K_p = 2,02 \cdot 10^{-8}$ m/s	
difúzny koeficient		$D = (1,82 \pm 0,25) \cdot 10^{-10}$ m/s	
uhol trenia medzi Tatrabentom a štrkom		$\delta = 26^\circ$	
adhézia		$a = 0$ kPa	
uhol trenia medzi Tatrabentom a nevyhorenou haldovinou		$\delta = 37^\circ$	
adhézia		$a = 0$ Kpa	

Balenie: tatrabent je dodávaný na dutinkách v šírke 3,5 m a dĺžke 30 m. Balíky majú hmotnosť cca 500 kg a sú balené do čiernej fólie.

GEOSYNTETICKÁ ROHOŽ PRE TESNENIE

Tatrabent

Vyrába: GTEX, s. r. o. Kežmarok, Slovensko

TATRABENT je nový typ tesniaceho materiálu sendvičovej konštrukcie, ktorý má medzi dvoma vrstvami geotextílie mechanicky viazanú minerálnu tesniacu vrstvu na báze zmesi aktivovaného bentonitu a zeolitu. Na základe svojej konštrukcie a požiadaviek na technické parametre, ktoré musí tento materiál zabezpečovať, je podľa STN 73 30 40 tento materiál zaradený do skupiny výrobkov označovaných ako geotechnické ílové rohože (GCL Geosynthetic clay liner v preklad geosyntetická tesniaca rohož). Bentonit tvorí vlastnú tesniacu a sorpčnú zložku minerálnej náplne a prídavok zeolitu zabezpečuje vysoké sorpčné vlastnosti najmä z hľadiska viazania ťažkých kovov, ropných produktov a plynov. Zaručená priepustnosť georohože voči vode je 2×10^{-11} m./s. Geosyntetické ílové rohože patria medzi štandardné prefabrikované geovýrobky. Rozhodujúcou funkciou georohože TATRABENT je ochrana životného prostredia v dôsledku jej vysokej tesniacej a sorpčnej efektivity proti rôznym kvapalným a plyným médiám.

Technické parametre georohože TATRABENT sú uvedené v prílohe.

Charakteristika georohože TATRABENT:

Vplyvom vlhkosti a vody dochádza k napúčaniu minerálnej vrstvy Tatrabentu a vytvoreniu nepriepustnej bariéry pre kvapaliny, roztoky organických látok (ako sú napr. ropa, benzín, petrolej a pod.) a plyny. Základnou a rozhodujúcou vlastnosťou z hľadiska jeho funkčnosti je pre Tatrabent hodnota nepriepustnosti, vyjadrená takzvaným koeficientom filtrácie stanoveným kolmo na rovinu rohože - k_{fn} . Norma STN 73 30 40 požaduje od výrobkov zaradených do sortimentu tesniacich rohoží **hodnotu koeficientu filtrácie $\leq 5 \cdot 10^{-11}$ m.s⁻¹**. Túto základnú požiadavku materiálu Tatrabent spĺňa.

Georohož TATRABENT sa používa ako:

- jednoduché tesnenie – pozostávajúce z jedného tesnenia prvku ako tesniacej bariéry
- súčasť zloženého tesnenia – pozostávajúceho z viacerých tesniacich prvkov spoluplytvárúcich kompozitnú tesniacu bariéru
- súčasť dvojitého tesnenia – pozostávajúceho najčastejšie z kombinácie dvoch zložených tesnení spolu s drenážnou vrstvou.

Príklady použitia tatrabentu ako jednoduchého tesnenia a ako súčasť zloženého tesnenia:

- umelé vodné kanály (GCL ako tesniaca bariéra pri výstavbe nových a opráv starých vodných kanálov)
- dno a svahy malých vodných tokov a nádrží
- dno a svahy ochrannej zóny okolo ropných zásobníkov alebo priestorov, kde sa narába s ropou alebo ropnými produktmi
- plôch pod objektmi a stavbami a ich okolia, ktoré sa musia chrániť pred znečistením, ako sú napr.: cestné komunikácie, parkoviská a železničné trate v miestach s osobitnými požiadavkami, letiská, priemyselné komplexy
- samostatné železničné telesa
- prekrytia skládok odpadov

Schvaľovací protokol číslo : 2021/IN/MAT/009

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
 Zhotoviteľ: ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“
 Vedúci člen združenia: Doprastav a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
 Člen združenia: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Predkladá na schválenie

1. Základné údaje	
Materiál / dokument (technické parametre)	Vretenové šupátko (regulačné stavitko); Koncová klapka
Výrobca / spracovateľ	BUSCH Armaturen spol. s.r.o.
Objekt	SO A511; SO A511.1
Konštrukcia, Účel použitia	Vretenové šupátko (regulačné stavitko); Koncová klapka

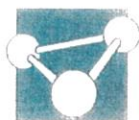
2. Predkladaná dokumentácia	
Vyhlasenie o parametroch	Originál prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení (směrnice ES 2006/42/ES)
Technická špecifikácia	x
Certifikát	x
Počiatočná skúška typu	x
Technické podmienky výrobcu	Technický a produktový list
Ostatné dokumenty	x

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	Podpis :	Dátum :
---	----------	---------

3. Schvaľovanie dozorom	
Materiál / dokument	<u>schválený</u> */ neschválený* pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	
Pripomienky dozora	

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Podpis	Dátum : 3/21
Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava		



BÜSCH

Originální prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení (směrnice ES 2006/42/ES)

Společnost BÜSCH Armaturen spol. s r.o. jako výrobce tímto prohlašuje, že níže uvedený výrobek splňuje základní požadavky směrnice pro strojní zařízení ES 2006/42/ES: příloha I, odstavce 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Výrobce: BÜSCH Armaturen spol. s r.o.

Označení výrobku: **Koncová klapka**

Osoba pověřená
zpracováním dokumentace: Dipl. Ing. Pavel Hanák, Vlkošská 1653, 696 42 Vracov, Česká republika

Byly aplikovány následující harmonizované normy ve smyslu směrnice pro strojní zařízení:
EN ISO 12100: 2010

Výrobce se zavazuje předat na vyžádání elektronickou cestou podklady k neúplnému strojnímu zařízení příslušnému národnímu úřadu. Byly zpracovány speciální technické podklady dle přílohy VII část B, které jsou součástí stroje.

Pokud je výrobek společnosti BÜSCH určen k propojení s elektrickým pohonem, je jeho uvedení do provozu zakázáno do doby, kdy bude zajištěno, že celé strojní zařízení, do něhož je výrobek společnosti BÜSCH zabudován, vyhovuje ustanovením směrnice ES 2006/42/ES.

Pokud je uvedený výrobek společnosti BÜSCH zabudován do nadřazeného strojního zařízení/zařízení, musejí být nová rizika vznikající v souvislosti s vestavbou posouzena výrobcem nového strojního zařízení/zařízení.

Změny a opravy uvedeného výrobku nejsou přípustné, ledaže by k tomu výrobce udělil výslovný písemný souhlas.

Proces zajištění kvality vyhovuje normě DIN EN ISO 9001:2015
(č. v rejstříku certifikátů 17 01 03 01)

Monitoring systému zajištění kvality provádí:

TAW Cert GmbH
Fritz-Bauer-Straße 13
D-90518 Altdorf

BÜSCH Armaturen spol. s r.o.

.....
Dipl.-Ing. Pavel Hanák
Jednatel

Datum: _____

Číslo zakázky: _____

Toto prohlášení neobsahuje žádné záruky. Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v dokumentaci dodávané společně s výrobkem. V případě neschválené změny přístrojů pozbývá toto prohlášení platnosti.



Koncová klapka

Jmenovitá světlost 100 až 2000 mm, pro kruhové a obdélníkové otvory k připevnění přírubou na stěnu nebo k přišroubování na pevnou přírubu

Koncové klapky se používají jako měkkotěsnící zamezovače zpětného toku na výpustech odvodňovacích systémů a jako ochrana při povodních. Koncová klapka se otvírá samočinně už při lehkém tlaku z vnitřní strany a uzavírá spolehlivě při tlaku zvenčí na víko. Víko klapky je vyztuženo žebrováním pro tlak zahlcení až do 6 m VS (vyšší tlak možný). Kruhové těsnění sestává z odpadní vodě, mrazu a stárnutí

odolného EPDM. Koncové klapky se dodávají v kruhovém, obdélníkovém a čtvercovém provedení. Připevnění koncové klapky se provádí pomocí hmoždinek na stěnu. Na přání je možné dodat koncové klapky se stěnovou přírubou k zabetonování, s přírubou k připojení na stavebně dodanou přírubovou tvarovku nebo s nátrubkem k připojení na vystupující trubku pomocí potrubní spojky.

Těsnící výkon

- Míra netěsnosti podle DIN 19569-4
- Vynikající těsnící výkon
- Odpadní vodě odolný těsnící materiál
- Až 6 m VS protitlaku (vyšší tlak možný)

Provozní výhody

- Trvalá provozní bezpečnost

Ochrana proti korozi

- Maximální ochrana proti korozi použitím ušlechtilé oceli se závěrečným mořením a pasivací ve vlastní mořící lázni

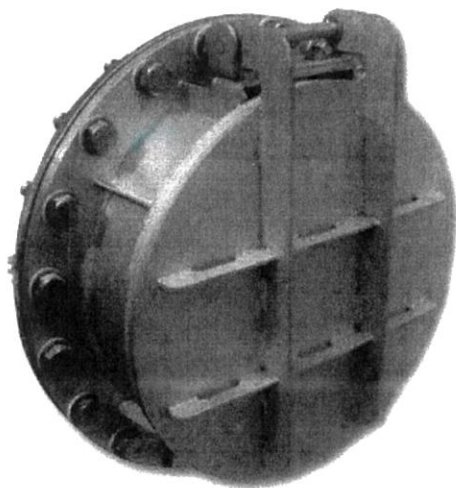
Varianty

Každé provedení je k dodání ve dvojím provedení vík:

- Ploché víko při vnější vodní hladině pod patou trubky
- Ploché víko se závažím při nízkém odvodňovacím tlaku
- Koncová klapka se závažím na poptávku

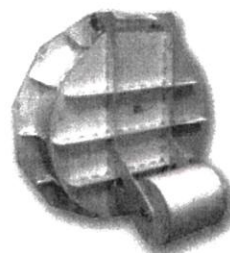
Oblasti použití

- Komunální a průmyslové čistírny odpadních vod
- Dešťové zadržovací nádrže
- Ochrana proti povodním



Materiály

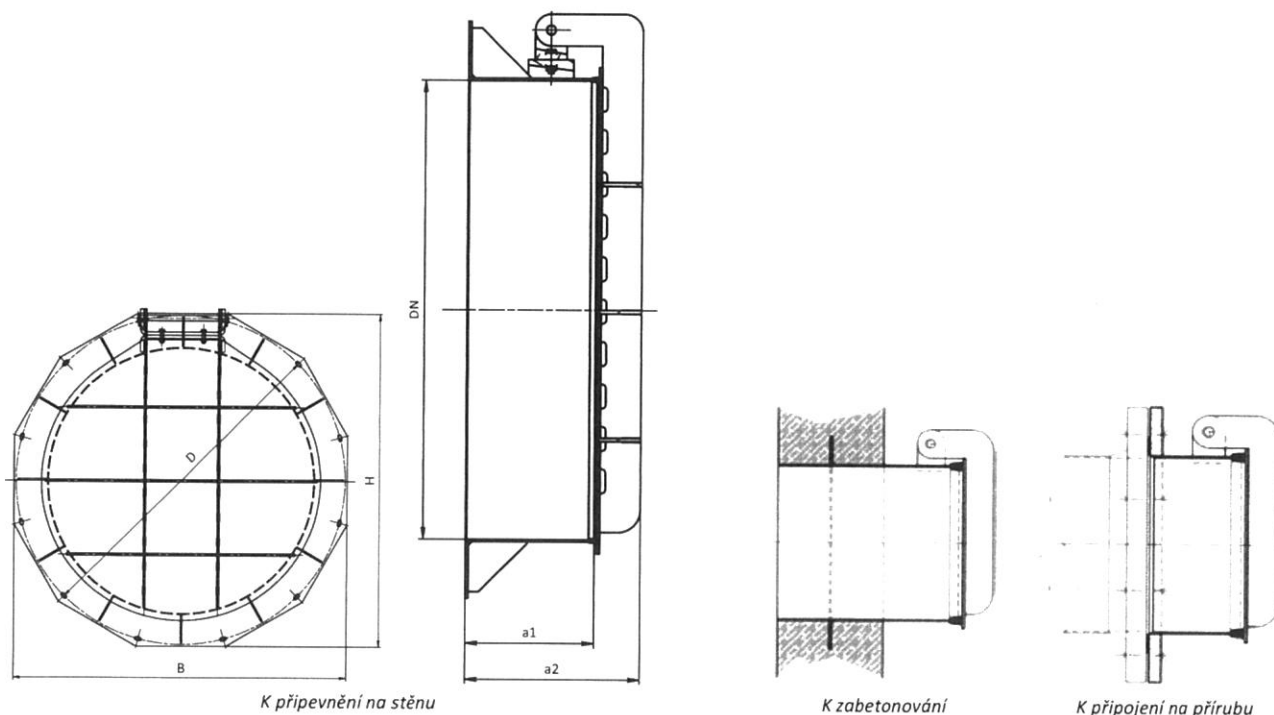
Těleso: Ušlechtilá ocel 1.4301 nebo 1.4571 nebo St.37 žárově pozinkováno
 Víko: Ušlechtilá ocel 1.4301 nebo 1.4571 nebo St.37 žárově pozinkováno
 Kotevní šrouby: Ušlechtilá ocel 1.4362
 Těsnění: EPDM, odolné odpadní vodě nebo NBR
 Jiné materiály na poptávku.



Koncová klapka DN 1200 se závažím

Koncová klapka

Jmenovitá světlost 100 až 2000 mm, pro kruhové a obdélníkové otvory k připevnění přírubou na stěnu nebo k přišroubování na pevnou přírubu



Koncová klapka k připevnění na stěnu

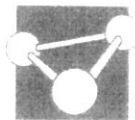
DN	B	H	a1	a2	D Ø	Hmoždinky	Počet šroubů
80	180	180	72	101	200	M10 x 130	4
100	220	220	72	101	260	M10 x 130	4
125	240	240	72	101	290	M10 x 130	4
150	275	275	77	116	315	M10 x 130	4
200	325	325	77	116	375	M10 x 130	4
250	380	380	92	138	435	M10 x 130	4
300	475	475	153	213	460	M10 x 130	8
400	550	550	152	212	540	M10 x 130	8
500	750	750	155	215	740	M10 x 130	8
600	850	850	155	215	840	M10 x 130	8
700	950	950	212	292	940	M10 x 130	8
800	1050	1050	212	292	1040	M10 x 130	8
900	1200	1200	283	384	1175	M10 x 130	12
1000	1265	1265	283	384	1250	M10 x 130	12
1200	1500	1500	283	384	1490	M10 x 130	12

Všechny rozměry v mm, rozměry a hmotnosti větší než DN 1200 na poptávku. Rozměry a hmotnosti pro zvláštní formy na poptávku.
Všechny údaje jsou orientační a mohou se lišit v závislosti na podle tlakových stupňů, připevnění a nabídky místa.



BÜSCH Armaturen spol. s r.o.

Vlkošská 1653
696 42 Vracov, Czech Republic
E-Mail: cz@buesch.com
Tel.: +420 518 628 891
Fax: +420 518 628 178



BÜSCH

Originální prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení (směrnice ES 2006/42/ES)

Společnost BÜSCH Armaturen Geyer GmbH jako výrobce tímto prohlašuje, že níže uvedené šoupátko vyhovuje základním požadavkům směrnice o strojních zařízeních ES 2006/42/ES: příloha I, odstavce 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Výrobce: BÜSCH Armaturen Geyer GmbH, Industriestraße 1, 09468 Geyer, Spolková republika Německo

Název výrobku: **Vřetenové šoupátko**

Konstrukční řada: CP / XL / XM / SAFOX
(nehodící se prosím škrtněte)

Sériové číslo: _____

Zmocněnec
pro dokumentaci: Dipl. Ing. Oliver Schmidt, Industriestraße 1, 09468 Geyer, Spolková republika Německo

Byly aplikovány následující harmonizované normy ve smyslu směrnice o strojních zařízeních:
EN ISO 12100: 2010

Výrobce se zavazuje na vyžádání elektronicky předat podklady k neúplnému strojnímu zařízení příslušnému národnímu úřadu. Byly vypracovány speciální technické podklady náležící ke strojnímu zařízení podle přílohy VII, část B.

Pakliže je vřetenové šoupátko BÜSCH určeno k montáži společně s elektrickým pohonem, je uvedení do provozu zakázáno do té doby, dokud nebude zajištěno, aby celé strojní zařízení, v němž je zabudováno vřetenové šoupátko BÜSCH, vyhovovalo ustanovením směrnice ES 2006/42/ES.

Pokud je uvedené vřetenové šoupátko BÜSCH zabudováno do nadřazeného strojního zařízení/zařízení, musejí být nová rizika, která vznikla v souvislosti s vestavbou, posouzena výrobcem nového strojního zařízení/zařízení.

Změny a opravy uvedeného vřetenového šoupátka BÜSCH nejsou přípustné, ledaže by k tomu výrobce udělil svůj výslovný písemný souhlas.

Proces zajištění kvality vyhovuje směrnici DIN EN ISO 9001:2015
(č. v rejstříku certifikátů: QM-010301-DE)

Kontrolu systému pro zajištění kvality provádí:

TAW Cert GmbH
Fritz-Bauer-Straße 13
D-90518 Altdorf

BÜSCH Armaturen Geyer GmbH


Dipl.-Ing. Oliver Schmidt
jednatel

Datum: _____

Zakázka č. _____

Toto prohlášení neobsahuje žádné záruky. Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v dokumentaci k výrobku, která je součástí dodávky. V případě neschválené změny přístrojů pozbývá toto prohlášení platnosti.



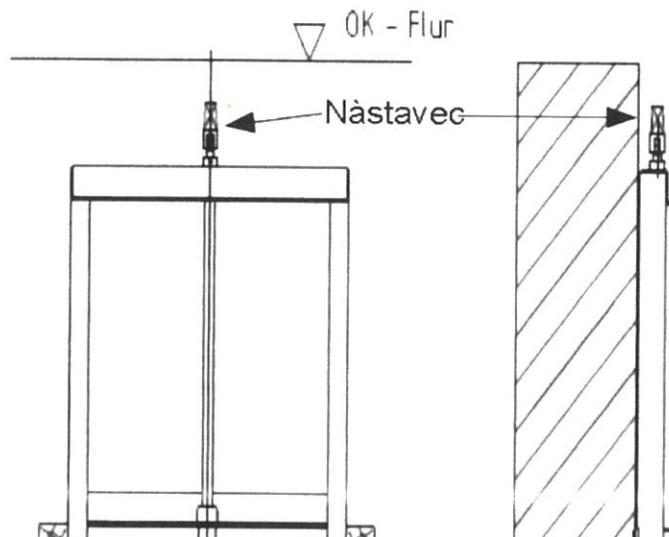
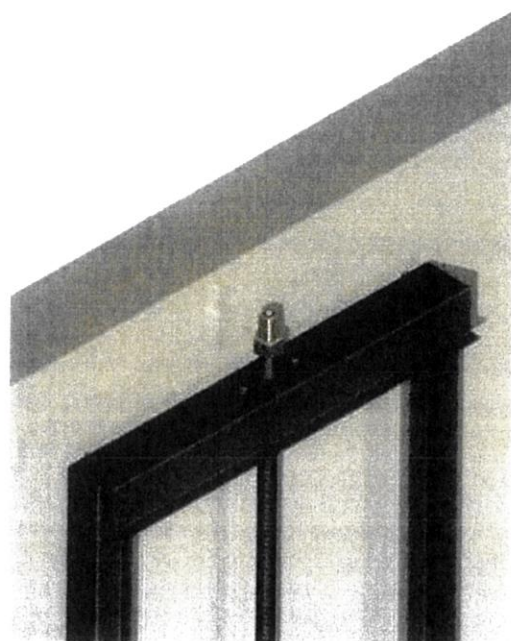
Modulární ovládací systém MAS

Ovládací sada 1

pro ergonomické obslužné klíče – jejich ovládání na otevřené stěně šachty v blízkosti obslužné podlahy namontované armatury.

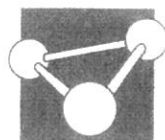
Ovládací sada zahrnuje nástavec s VK27, jakož i montážní a připevňovací materiál.

- Standardně se nástavec dodává z ušlechtilé oceli 1.4057, v žárově pozinkované variantě z GGG40.



Ovládací sada 1

Připojení vřetene	Materiál	Objednací číslo
16mm	1.4301	X58EP0116A2
	1.4571	X58EP0116A4
	St37 fvz	X58EP0116VZ
26mm	1.4301	X58EP0126A2
	1.4571	X58EP0126A4
	St37 fvz	X58EP0126VZ



BÜSCH

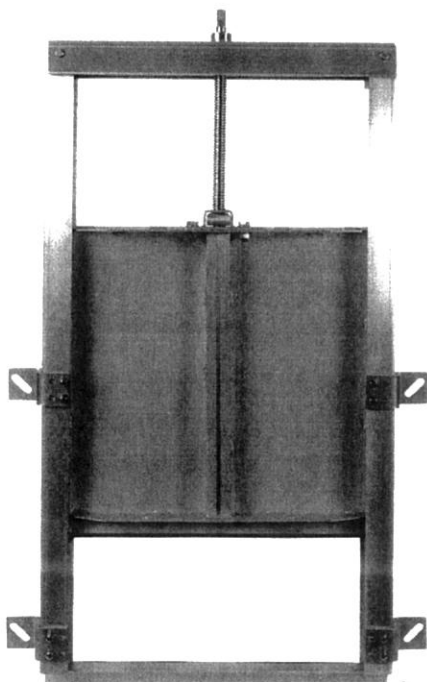
XL4 Vřetenové šoupátko

Velikost 100 x 100 až 1200 x 1200 mm, pro kruhové nebo pravoúhlé otvory, k připevnění hmoždinkami na zeď nebo k zalití betonem do stěny

Vysoká stabilita a spolehlivost šoupátka XL4 jsou garantem pro bezporuchový a bezpečný provoz vašeho zařízení. Z důvodu enormní velikosti takové šoupátko není možné transportovat jako kompaktní armaturu vcelku. XL4 se proto ve velkých dimenzích dodává minimálně ve dvou částech (těsnicí těleso se šoupátkovou deskou, horní rámová část s vřetenem). Předpjaté těsnění dává šoupátku XL4 vynikající těsnicí kvalitu.

Šoupátko XL4 díky dvoustanně přejíždějícím klínům, lehké a protizkrutově tuhé šoupátkové desce a vlastnímu rámu z ušlechtilé oceli, jako vlastní těsnicí ploše, dosahuje vynikající těsnicí kvality. Těsnění se nachází na šoupátkové desce. Eventuální výměna těsnění vytažením šoupátkové desky je tudíž kdykoliv jednoduše možná.

XL4 může být dodáváno do všech pravoúhlých velikostí až do 1200 x 1200 mm. Rovněž lze XL4 dodat jako šoupátko s padací deskou.



Materiály

Rám:	Ušlechtilá ocel 1.4301 nebo 1.4571
Deska šoupátka:	Ušlechtilá ocel 1.4301 nebo 1.4571
Těsnění:	EPDM, odolné odpadní vodě nebo NBR
Vřeteno:	Ušlechtilá ocel 1.4301 nebo 1.4571
Vřetenová matice:	GC-CuSn 12, mořské vodě odolný bronz
Kotvicí tyče:	Ušlechtilá ocel 1.4362

Jiné materiály na poptávku.

Parametry těsnění

- Maximálně 1 % přípustné netěsnosti podle DIN19569-4 při tlaku na přední stranu šoupátkové desky
- Maximálně 5 % přípustné netěsnosti podle DIN 19569-4 při tlaku na zadní stranu šoupátkové desky
- Stálá, dobrá těsnost nezávisle na tlaku vody: Standard do 0,6 bar, volitelně pro vyšší tlaky
- Těsnění kdykoliv vyměnitelné vytažením šoupátkové desky
- Odpadní vodě odolný těsnicí materiál
- Standardně pro 6 m VS (0,6 bar), volitelně i pro vyšší tlaky

Montážní výhody

- Těsnění je již na šoupátkové desce namontováno
- Rychlá a jednoduchá montáž jen s několika hmoždinkami
- Žádné dodatečné nastavovací práce na šoupátku nejsou třeba, klíny nemusí být následně seřizovány

Výhody pro uživatele

- Bezúdržbové
- Samočisticí vřetenová matice
- Trvalá provozní bezpečnost, vysoká procesní bezpečnost na základě vynikající těsnosti

Odolnost proti korozi

- Maximální ochrana proti korozi použitím ušlechtilé oceli s koncovým mořením a pasivací ve vlastní mořicí lince

Ovládací možnosti

- Obsluhým klíčem, ručním kolem, převodovkou, elektropohonem nebo pneumatickým pohonem, a velkým počtem prodloužení pohonů: viz BÜSCH MAS-Program

Varianty

- Varianta D: vřeteno vně média, stoupající nebo nestoupající provedení
- Lze dodat i jako šoupátko s padací deskou

Příslušenství

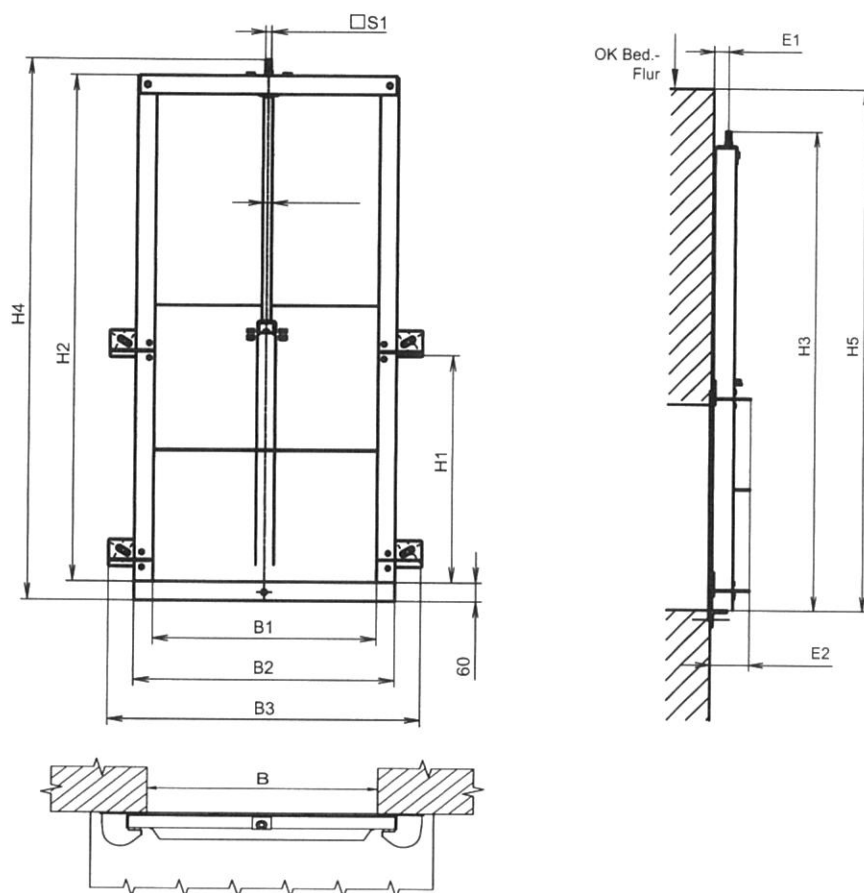
- MAS ovládací sady: viz BÜSCH MAS-Program
- MOBITORQ® mobilní elektropohon: viz Prospekt
- BEA® BÜSCH Electric Actuator: viz Prospekt
- Ovládací klíč: například All-In-One ovládací klíč

Oblasti použití

- Komunální a průmyslové čistírny odpadních vod
- Chemický průmysl
- Dešťové zadržovací nádrže
- Ochrana před povodněmi
- Elektrárny

XL4 Vřetenové šoupátko

Velikost 100 x 100 až 1200 x 1200 mm, pro kruhové nebo pravoúhlé otvory, k připevnění hmoždinkami na zeď nebo k zalití betonem do stěny



XL4 Vřetenové šoupátkow 100 x 100 – 1200 x 1200 mm

B1 x H1	100 x 100	150 x 150	200 x 200	250 x 250	300 x 300	400 x 400	500 x 500	600 x 600	700 x 700	800 x 800	900 x 900	1000 x 1000	1200 x 1200
B2	160	210	260	310	360	460	600	700	820	920	1020	1120	1320
B3	300	350	400	450	500	600	740	840	1058	1158	1258	1358	1558
E1	50	50	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65
E2	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 125	ca. 125	ca. 185	ca. 185	ca. 185	ca. 185	ca. 185
H2	28	388	488	588	688	888	1135	1335	1606	1806	2007	2207	2607
H3	348	448	548	648	748	948	1195	1395	1685	1885	2085	2285	2685
H4	393	493	593	693	793	993	1240	1440	1745	1945	2145	2345	2745
S1	□ 16	□ 16	□ 16	□ 16	□ 16	□ 16	□ 16	□ 16	□ 26	□ 26	□ 26	□ 26	□ 26
H5 min.	453	553	653	753	853	1053	1300	1500	1800	2000	2200	2400	2800
Diřy	2x Ø13	2x Ø13	2x Ø13	2x Ø13	2x Ø13	4x Ø13	4x Ø13	4x Ø13	4x Ø19	4x Ø19	6x Ø19	6x Ø19	6x Ø19
Ořáčky/Zdvih	21	31	41	51	61	81	101	121	141	161	181	201	241

Vřechny rozměry v mm, jiné velikosti na poptávku.

Schvaľovací protokol číslo : 2021/IN/MAT/010

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
 Zhotoviteľ: **ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“**
 Vedúci člen združenia: Doprastav a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
 Člen združenia: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Predkladá na schválenie

1. Základné údaje	
Materiál / dokument (technické parametre)	Odlučovač ropných látok - Natura ORLS
Výrobca / spracovateľ	NOPS spol. s r.o.
Objekt	SO A511; SO A511.1
Konštrukcia, Účel použitia	Odučovač ropných látok na vetve VA SO A511.1

2. Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	Č. 001/2021
Technická špecifikácia	x
Certifikát	x
Počiatočná skúška typu	x
Technické podmienky výrobcu	Technické, dodacie a záručné podmienky; Prevádzkový poriadok
Ostatné dokumenty	Osvedčenie o kvalite výrobku; Výrobný a záručný list; Správa z kontroly tesnosti zvarov

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	Podpis :	Dátum: 15.3.2021
---	----------	------------------

3. Schvaľovanie dozorom	
Materiál / dokument	<u>schválený</u> */ neschválený* pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	
Pripomienky dozora	

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Podpis :	Dátum: 3/2021
Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava		

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK

NATURA ORLS 150/200 l/s

DOKLADOVÁ ČASŤ

***Príprava cestnej infraštruktúry – Strategický park Nitra
SO A511.1 – Stoka VA***

Výrobné číslo: 150 02 2021

OSVEDČENIE O KVALITE VÝROBKU

ÚDAJE O VÝROBKU

Názov a typ výrobku : Odlučovač ropných látok : NATURA 150/200 l/s

Výrobné číslo : 150 02 2021

Vykonané skúšky : - kontrola tesnosti zvarov
- kontrola vyhotovenia

Pri kontrole vyhotovenia sa vykonáva rozmerová, tvarová a vzhľadová kontrola. Súčasťou kontroly je kontrola aplikovanej vrstvy plastu polyurea a označenie výrobku podľa normy EN 858-1:2002/A1:2004

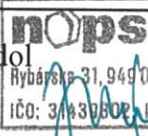
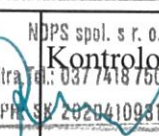
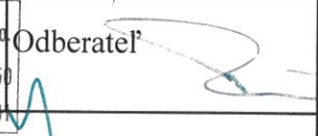
Pri vykonaní uvedených skúšok a kontroly podľa normy sa nezistili chyby ovplyvňujúce funkciu výrobku.

Nitra, 22.2.2021



Ing. Juraj Polák

VÝROBNÝ A ZÁRUČNÝ LIST

NÁZOV A TYP VÝROBKU: Odlučovač ropných látok: NATURA 150/200 l/s			
VÝŠKA VSTUPNÉHO KOMÍNA: H=2310 mm , 2360 mm, 2420 mm			
VÝROBNÉ ČÍSLO: 150 02 2021			
ODBERATEĽ: Združenie Infraštruktúra Nitra			
ZÁKAZKA ČÍSLO: ZL č. 02/2021			
POZNÁMKA: Príprava strategického parku Nitra - MÚK Šindolka, SO A511.1 - Stoka VA			
NA ZAKÁZKE PRACOVAL	p.Martiška		
	p. Bosák		
SKÚŠKA č.1	Dátum 22.2.2021	Previedol  NOPS spol. s r. o. Rybárska 31, 949 01 Nitra, Tel.: 037 7418 750 IČO: 31439802, IČ DPH: SK 2020410931	Kontroloval 
SKÚŠKA č.2	Dátum	Previedol	Kontroloval
VÝROBOK PREVZAL:	Dátum 10.3.2021	Dodávateľ  NOPS spol. s r. o. Rybárska 31, 949 01 Nitra, Tel.: 037 7418 750 IČO: 31439802, IČ DPH: SK 2020410931	Odberateľ 
Platnosť záruky na výrobok do 60 mesiacov.			
ZÁZNAMY O DRUHU A PREVEDENÍ OPRÁV:			
Dátum	Previedol		
Dátum	Previedol		
ZÁZNAM O OPRAVE:			
POZNÁMKY: plast systém PIPELIFE			

SPRÁVA

Z VYKONANEJ KONTROLY TESNOSTI ZVAROV

FY NOPS, s. r. o. Nitra

Názov výrobku : Odlučovač ropných látok : NATURA 150/200 l/s
Sedimentačná nádrž

Výška vstupného komína: H = 2310 mm (870 mm + systém PIPELIFE)

Skúška vykonaná dňa: 22.2.2021

Prítomní: Ing. Juraj Polák
Pavol Martiška
Blažej Bosák

Zistený stav :

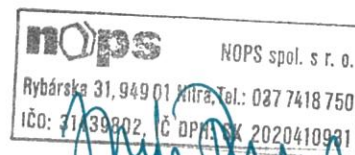
Nádoba je vyrobená z ocele triedy 11 375 EN 10025 z maximálnej hrúbky plechov 10 mm. Zvary boli vykonané zváracím poloautomatom FOR MIG v ochrannej atmosfére CO2 zváracími drôťmi 0,6-1,2 mm. Kontrola tesnosti zvarov bola vykonaná po celom obvode a jednotlivých medzistenách penetračnou sadou BRE, BDR, BEA.

Počas 1,5 hodinovej skúšky nebola zistená netesnosť zvarov v oboch smeroch. Po skúške tesnosti zvarov bol na nádobu obojstranne pri teplote 70-80° C natavovaný plastový materiál polyurea.

Za správnosť vyhotovenia :



Pavol Martiška



Ing. Juraj Polák

Nitra, dňa : 22.2.2021

SPRÁVA

Z VYKONANEJ KONTROLY TESNOSTI ZVAROV

FY NOPS, s. r. o. Nitra

Názov výrobku : Odlučovač ropných látok : NATURA 150/200 l/s
Gravitačno koalescenčná nádrž

Výška vstupného komína: $H = 2360 \text{ mm}$ (920 mm + systém PIPELIFE)

Skúška vykonaná dňa: 22.2.2021

Prítomní: Ing. Juraj Polák
Pavol Martiška
Blažej Bosák

Zistený stav :

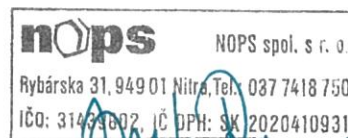
Nádoba je vyrobená z ocele triedy 11 375 EN 10025 z maximálnej hrúbky plechov 10 mm. Zvary boli vykonané zvaracím poloautomatom FOR MIG v ochrannnej atmosfére CO₂ zvaracími drôťmi 0,6-1,2 mm. Kontrola tesnosti zvarov bola vykonaná po celom obvode a jednotlivých medzistenách penetračnou sadou BRE, BDR, BEA.

Počas 1,5 hodinovej skúšky nebola zistená netesnosť zvarov v oboch smeroch. Po skúške tesnosti zvarov bol na nádobu obojstranne pri teplote 70-80° C natavovaný plastový materiál polyurea.

Za správnosť vyhotovenia :



Pavol Martiška



Ing. Juraj Polák

Nitra, dňa : 22.2.2021

SPRÁVA

Z VYKONANEJ KONTROLY TESNOSTI ZVAROV

FY NOPS, s. r. o. Nitra

Názov výrobku : Odlučovač ropných látok : NATURA 150/200 l/s
Sorpčná nádrž

Výška vstupného komína: $H = 2420 \text{ mm}$ (9800 mm + systém PIPELIFE)

Skúška vykonaná dňa: 22.2.2021

Prítomní: Ing. Juraj Polák
Pavol Martiška
Blažej Bosák

Zistený stav :

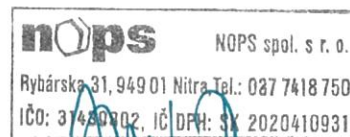
Nádoba je vyrobená z ocele triedy 11 375 EN 10025 z maximálnej hrúbky plechov 10 mm. Zvary boli vykonané zvaracím poloautomatom FOR MIG v ochrannnej atmosfére CO₂ zvaracími drôťmi 0,6-1,2 mm. Kontrola tesnosti zvarov bola vykonaná po celom obvode a jednotlivých medzistenách penetračnou sadou BRE, BDR, BEA.

Počas 1,5 hodinovej skúšky nebola zistená netesnosť zvarov v oboch smeroch. Po skúške tesnosti zvarov bol na nádobu obojstranne pri teplote 70-80° C natavovaný plastový materiál polyurea.

Za správnosť vyhotovenia :



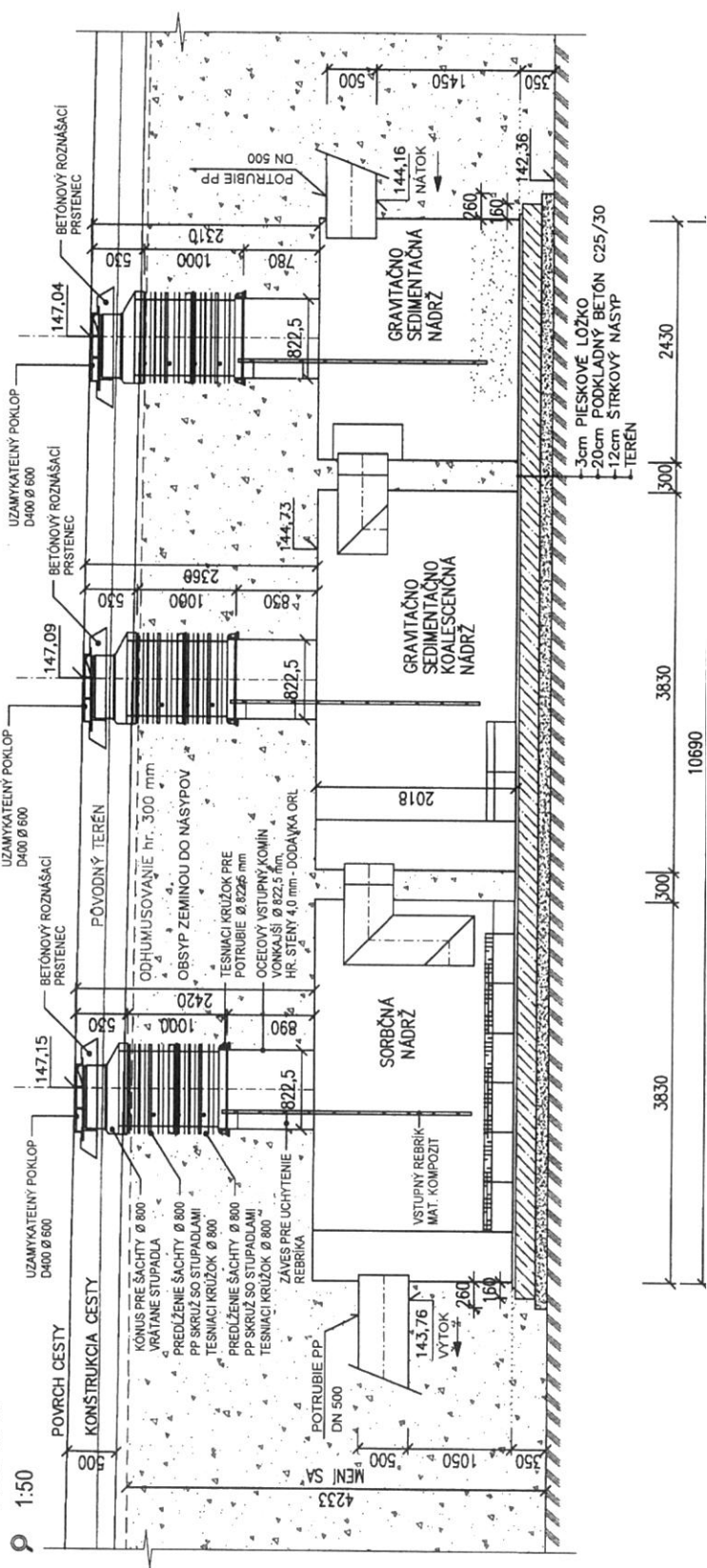
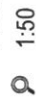
Pavol Martiška



Ing. Juraj Polák

Nitra, dňa : 22.2.2021

9 1:50





NOPS spol. s r.o., Rybárska 31, 949 01 Nitra

21

EN 858 – 1

**Odľučovač ropných látok
trieda I.**

NATURA ORLS 150

Prietok : 150 - 200 l/s

Materiál : polyurea, 100% sušina

Výstuž : oceľ triedy 11375

Únosnosť: 2,5 kN/m²



VYHLÁSENIE O PARAMETROCH č. 001/2021

1. Jedinečný identifikačný kód typ výrobku : NATURA ORLS 02, 05, 10, 15, 20, 35, 50, 75, 100, 250,450

2. Zamýšľané použitie/použitia:

Odlučovacie zariadenie ľahkých kvapalín gravitačnou a sorpčnou metódou odlučuje ropné látky. Zariadenia sú určené na použitie na čerpacích staniciach pohonných hmôt, odstavných plochách a parkoviskách motorových vozidiel. Separuje odpadové vody z budov a inžinierskych stavieb, vrátane ciest. Musia byť zabudované v súlade s návodom výrobcu.

3. Výrobca

NOPS spol. s r.o., Rybárska 31, 949 01 Nitra

IČO : 31439802

Miesto výroby : Rybárska 31, Nitra

4. Splnomocnený zástupca

Nie je ustanovený

5. Systém posudzovania a overovania nemennosti parametrov

Systém 4

6. Harmonizovaná norma:

EN 858-1:2002/A1:2004

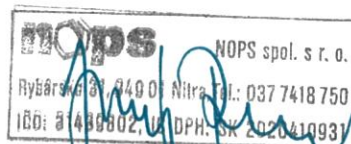
7. Deklarované parametre

Podstatné vlastnosti	Parametre
Reakcia na oheň	F
Vodotesnosť	Žiadny pokles hladiny vody
Účinnosť	Trieda I.
Únosnosť	2,5 kN/m ²
Trvanlivosť	Vyhovuje

Uvedené parametre výrobku sú v zhode so súborom deklarovaných parametrov. Toto vyhlásenie o parametroch sa v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011 vydáva na výhradnú zodpovednosť uvedeného výrobcu.

Podpísal za a v mene výrobcu: Ing. Juraj Polák, konateľ spoločnosti

V Nitre, dňa 4.1.2021



TECHNICKÉ, DODACIE A ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Odlučovacie zariadenie gravitačnou a sorpčnou metódou odlučuje ropné látky z odpadových vôd.

1.1. Oblasť použitia

- čerpacie stanice pohonných hmôt
- odstavné plochy a parkoviská motorových vozidiel
- autoparky a pracovné dvory
- sklady pohonných hmôt a minerálnych olejov
- letiská
- miesta a zariadenia pre umývanie automobilov (odlučovač olejov je možné použiť len v umývačkách s vysokotlakovým, horúcovodným, resp. parným agregátom s vylúčením použitia chemických čistiacich prostriedkov tvoriacich emulzie, v opačnom prípade sa musí použiť predradené zariadenie na odstránenie týchto emulzií)
- autoopravovne
- miesta na likvidáciu automobilov
- na miesta, kde sú použité betónové lapače, ktorých účinnosť je zvyčajne nízka

1.2. Technický popis

- funkčné plochy zariadenia sú vyrobené z materiálu polyurea vystuženého oceľovou konštrukciou /oceľové plechy triedy 11/, na ktorú je obojstranne pri teplote 70-80 °C natavovaný plast polyurea ako 100% sušina
- vtok a výtok je hydraulicky upravený

1.3. Materiál

- plastový materiál polyurea
- výstuž : plechy triedy 11

2. Popis funkcie

Princíp odlučovania vychádza z rozdielnej mernej hmotnosti jednotlivých zložiek odpadovej vody. Zariadenie sa skladá z troch častí :

- sedimentačná
- gravitačno koalescenčná nádrž
- sorpčná nádrž

Sedimentačná - slúži na zachytenie hrubých mechanických nečistôt. Je plnená prírodným potrubím s vtokovou barierou, ktorá automaticky udržiava optimálny prúd pritekajúcej znečistenej vody. Koagulačná šikana účinne napomáha ku klesaniu jemných kalov kontaminovaných ropnými látkami, čo vedie k intenzívnejšiemu vzĺnaniu jemnejších olejových kvapiek.

Gravitačno koalescenčná nádrž - v gravitačnej komore dochádza k oddeleniu ropných látok na základe rozdielnosti merných hmotností. V koalescenčnom filtri dochádza k odlúčeniu jemných olejových kvapiek strhaných vodou a ich následnému gravitačnému odlúčeniu .

Sorpčná nádrž - Vo filtri so sorpčnou textíliou dochádza k zachytávaniu najjemnejších čiastočiek oleja emulgovaných vo vode. Čiastočky ropných produktov nachádzajúcich sa na hladine zachytáva plávajúca sorpčná textília.

3. Montáž

Osadenie odlučovača si prevádza odberateľ pri dodržaní montážnych podmienok. Odlučovač sa musí osadiť žeriavom do vodorovnej polohy na betónovú alebo železobetónovú dosku s rovinnosťou ± 5 mm a v prípade zvýšenej hladiny spodnej vody musí byť riadne ukotvený. Prepojovacie potrubia medzi nádobami sa utesňujú PVC presuvkou alebo zvaraním. Následne sa odlučovač opatrí obtokovým potrubím. Odlučovač sa napustí vodou, potom sa obsype pieskom zhutňovaným „žabou“ po vrstvách 200 mm až do výšky 250 mm nad nádrž. Ostatná časť sa zasype zhutnenou zemínou.

4. Objednávanie

Dodávka odlučovača sa uskutočňuje na základe záväznej objednávky. V objednávke je nutné uviesť zvolený typ, výšku šácht a priemer výstupného a vstupného potrubia.

5. Dodávka

Dodávateľ uskutoční dodávku podľa dohody. Na požiadanie dodávateľ prevedie za úhradu posúdenie vhodnosti použitia odlučovača v konkrétnych podmienkach i pred zaslaním záväznej objednávky na odlučovacie zariadenie. Posúdenie je nutné objednať samostatnou objednávkou.

6. Doprava

- osobný odber, vlastná doprava odberateľa
- do vzdialenosti 20 km od Nítry dopravu zabezpečí dodávateľ

7. Záručné podmienky

Výrobca poskytuje štandardnú záručnú lehotu na 24 mesiacov od splnenia dodávky. Iné záručné lehoty treba dohodnúť priamo s výrobcom.

Záruka sa nevzťahuje na chyby vzniknuté nesprávnym projektom, manipuláciou, dopravou, neodbornou úpravou, nevhodným použitím, zanedbaním údržby.

Záruke nepodlieha spotrebný materiál t.j. filter s filtračnou náplňou.

PREVÁDZKOVÝ PORIADOK

1.1. Popis funkcie

Princíp odlučovania vychádza z rozdielnej mernej hmotnosti jednotlivých zložiek odpadovej vody. Zariadenie sa skladá z troch častí :

- kalová (sedimentačná) - 1ks
- gravitačno – koalescenčná – 1ks
- odlučovač zbytkových olejov - sorpčná – 1 ks

1.2. Uvedenie odlučovača ropných látok do prevádzky

Odlučovacie zariadenie je po osadení a napustení vodou už v prevádzkyschopnom stave.

1.3. Prevádzka a obsluha

Odlučovač pracuje bez nároku na stálu obsluhu.

Doporučené lehoty : 1x za 3 mesiace - kontrola odlučovača, prípadne výmena filtračnej náplne

1x za rok - vyčistenie odlučovača od jemných usadených sedimentov a vyčerpanie celého obsahu vrátane kalov, výmena filtračnej náplne
Tieto lehoty je možné skrátiť alebo predĺžiť podľa stupňa znečistenia filtra alebo podľa hrúbky vrstvy ropných látok na hladine v druhej komore (max. 150 mm) a podľa výsledkov meraní znečistenia výstupnej vody.

!Pre kompletné vyčistenie odlučovača je nutné! :

- vyčerpať vodu z odlučovača
- vybrať filtre, filtračnú náplň uložiť do nádoby na nebezpečný odpad
- konštrukciu filtrov vystriekať
- steny odlučovača taktiež vystriekať zariadením WAP a vyčerpať usadeniny a kal z dna odlučovača
- po dôkladnom vyčistení, naplniť filtre novou náplňou a osadiť do odlučovača
- odlučovač napustiť vodou a spustiť prevádzku

Pri nedodržaní postupu čistenia a nedôkladnom vyčistení odlučovača pri jeho opätovnom napustení vodou príde k okamžitému zaneseniu filtrov.

1.4. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Vstup do odlučovacieho zariadenia (odlučovacieho priestoru) je núdzový a je prípustný len pri dodržaní bezpečnostných opatrení, po vyprázdnení zariadenia a prevzdušnení pár vstupnými šachtami.

Pre práce pri ktorých prichádza pracovník do styku s kalom a odpadovou vodou, je nutné, aby pracovník bol vybavený gumenými rukavicami a ochrannými gumovými čižmami.

Ďalej je nutné, aby pri čistení zariadenia boli minimálne dvaja pracovníci, z ktorých jeden bude mimo zariadenia.

V blízkosti zariadenia je fajčenie zakázané !

Poklopy nádrží nesmú byť prikryté zeminou alebo inými predmetmi.

Modifikácie konštrukcií, ktoré by mohli ovplyvniť funkčnosť a kapacitu zariadenia sú zakázané.

Údržba a ochrana súvisiaca s odlučovačom musí byť vedená v denníku údržby.

1.5. Povinnosti obsluhy

Za bezpečnosť a spoľahlivú prevádzku odlučovača ropných látok NATURA zodpovedá pracovník písomne určený vedúcim závodu. Určený pracovník je povinný prevádzkať kontroly podľa bodu 1.3.. Obsluha zabezpečuje čistenie kalového priestoru, odlučovača olejov a výmenu filtrov. Likvidáciu odpadu vzniknutého pri čistení odlučovača môžu vykonávať iba firmy s oprávnením nakladať s nebezpečným odpadom. Náplň do filtrov ako i samotné filtre je možné objednať u firmy NOPS, spol. s r o., Rybárska 31, 949 01 Nitra, tel.: 037/7418 750

KONTROLNÁ KNIHA

Odľučovač ropných látok : NATURA N 150/200 l/s

Výrobné číslo : 150 02 2021

Užívateľ:

Miesto zabudovania: Príprava strategického parku Nitra – MÚK Šindolka
SO A511.1 - Stoka VA

Schvaľovací protokol číslo : 2020/IN/MAT/002

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
 Zhotoviteľ: ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“
 Vedúci člen združenia: Doprastav a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
 Člen združenia: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Predkladá na schválenie

1. Základné údaje	
Materiál / dokument (technické parametre)	Drenážne rúry a tvarovky z PVC; Korugované rúry a tvarovky PP Pragma SN 8 az 16; Rúry a tvarovky z PVC; Kompozitné poklopy EMBECO D400; Vyrovnávacie prstence kanalizačných šácht; Kanalizačné dna (s bazaltovým obloženie), skruže, prstence a zákrytové dosky; Gumenné tesnenie medzi skružou
Výrobca / spracovateľ	PIPELIFE SLOVAKIA s.r.o.; EMBECO CZ, s.r.o.; KASI, spol. s r.o.; CHYŽBET SK, s.r.o.; SECIL POLSKA Sp. z o.o.
Objekt	SO A 511, SO A 512, SO A 522, SO A 523, SO A 524, SO A 525
Konštrukcia, Účel použitia	Materiál pre zrealizovanie dažďovej a splaškovej kanalizácie

VODOMERNE SACHY, -LOZKO, + PV/PP

2. Predkladaná dokumentácia	
Vyhlasenie o parametroch	SK Vyhlásenie o parametroch č. 0003/2019, 0005/2020, 0007/2020; č. 0002/2018; č. VP-01/2019-CZ; č. K-01/2018; DoP-SK-2016-010-en
Technická špecifikácia	x
Certifikát	Č. 204/C5/2018/060-047396;
Počiatočná skúška typu	Protokol o typovej skúške č. 070-052423
Technické podmienky výrobcu	Test Report No. PB 5.2/14-056-2
Ostatné dokumenty	SK technické posúdenie SK TP – 17/0130; Technické listy Chyžbet

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.

Podpis :

Dátum: 28.10.2020

3. Schvaľovanie dozorom	
Materiál / dokument	<u>schválený</u> */ neschválený* pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	
Pripomienky dozora	

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Podpis :	Dátum : 11/2020
Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava		



**SK VYHLÁSENIE O PARAMETROCH
č. 0003/2019**

1. **Druhový a obchodný názov výrobku:**
Drenážne rúry a tvarovky z PVC-U DN50 – 200 mm
Drenážne rúry obalené geotextíliou
2. **Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku:**
DXZ050, DXZ065, DXZ080, DXZ100, DXZ125, DXZ160, DXZ200
DXZ050GEO, DXZ065GEO, DXZ080GEO, DXZ100GEO, DXZ125GEO, DXZ160GEO, DXZ200GEO
3. **Určená slovenská norma vzťahujúca sa na výrobok (označenie, rok vydania a mázov):**
STN 13 8740
4. **SK technické posúdenie, ak bolo pre výrobok vydané (označenie a názov), a názov autorizovanej osoby, ktorá ho vydala:**
5. **Zamýšľané použitia výrobku v súlade s uplatnenou určenou normou alebo SK technickým posúdením:**
Drenážne rúry sú určené na odvodňovacie alebo zavodňovacie systémy. Spôsob použitia je popísaný v časti KANALIZAČNÉ SYSTÉMY Technický manuál, alebo Drenážne systémy. Drenážne rúry GEO sú dodávané už obalené v geotextílii.
6. **Obchodné meno, adresa sídla, IČO výrobcu a miesto výroby**
PIPELIFE Polska S.A., Kartoszyno, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa, Polsko
Miesto výroby: PIPELIFE Polska S.A., Kartoszyno, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa, Polsko
7. **Meno a adresa splnomocneného zástupcu, ak je ustanovený:**
PIPELIFE SLOVAKIA, s.r.o., Kuzmányho 13, 921 01 Piešťany, IČO 341 180 71
8. **Uplatnený systém alebo systémy posudzovania parametrov podľa vyhlášky MDVRR SR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov ak je zabudovaný v súlade s návodom na inštaláciu. Vyhláška č. 162/2013 Z.z., Systém 4**
9. **Označenie SK certifikátu(ov) a dátum(y) vydania, ak bol(i) vydaný(é), a názov autorizovanej osoby, ktorá ho (ich) vydala:**





10. Deklarované parametre:

Podstatné vlastnosti	Parametre		
Priemer	DN50-DN200 mm		
Vsakovacia plocha	33-52 cm ² /m		
Dĺžka návinu	50 m (45 m)		
Šírka perforácie	1,2 mm		

Názov špecifickej technickej dokumentácie podľa 5 zákona a dátum jej vydania, ak sa používa:

11. Výrobca vyhlasuje, že výrobok zadaný v bodoch 1 a 2 má parametre podstatných vlastností podľa bodu 10.
12. Toto SK vyhlásenie o parametroch sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu uvedeného v bode 6.

Podpísal za a v mene výrobcu:

Tomáš Paulík, Technický riaditeľ

Piešťany, 25.2.2019
(miesto a dátum vydania)


PIPELIFE SLOVAKIA, s.r.o.
Kuzmányho 22, 21 01 Piešťany
IČO: 34 140 071, DIČ: 2020388854
Zber SK2020388854, OR OS Trnava 1081/T Sro
(podpis)





**SK VYHLÁSENIE O PARAMETROCH
č. 0005/2020**

1. **Druhový a obchodný názov výrobku:**
PP OD PRAGMA OD160 - 630 a PP ID PRAGMA DN200 – DN1400 SN8, SN10, SN12, SN16 korugované rúry a tvarovky z polypropylénu
2. **Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku:**
 - OD PR160, OD PR200, OD PR250, OD PR315, OD PR400, OD PR500, OD PR630
 - ID PR200, ID PR250, ID PR300, ID PR400, ID PR500, ID PR600, ID PR800, ID PR1000, ID PR1200, ID PR1400
3. **Určená slovenská norma vzťahujúca sa na výrobok (označenie, rok vydania a názov):**
STN EN 13476-3: 2009
4. **SK technické posúdenie, ak bolo pre výrobok vydané (označenie a názov), a názov autorizovanej osoby, ktorá ho vydala:**
5. **Zamýšľané použitie výrobku v súlade s uplatnenou určenou normou alebo SK technickým posúdením:**
Výrobok je určený na budovanie beztlakových, gravitačných kanalizačných a stokových sietí uložených v zemi v súlade s mechanickými parametrami a menovitou kruhovou tuhosťou, na odvod komunálnych a priemyselných odpadov a odpadových vôd do teploty + 90 °C.
6. **Obchodné meno, adresa sídla, IČO výrobcu a miesto výroby**
PIPELIFE Polska S.A., Kartoszyń, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa, Polsko
Miesto výroby: PIPELIFE Polska S.A., Kartoszyń, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa, Polsko
7. **Meno a adresa splnomocneného zástupcu, ak je ustanovený:**
PIPELIFE SLOVAKIA, s.r.o., Kuzmányho 13, 921 01 Piešťany, IČO 341 180 71
8. **Uplatnený systém alebo systémy posudzovania parametrov podľa vyhlášky MDVRR SR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov ak je zabudovaný v súlade s návodom na inštaláciu. Vyhláška č. 162/2013 Z.z., Systém 4**
9. **Označenie SK certifikátu(ov) a dátum(y) vydania, ak bol(i) vydaný(é), a názov autorizovanej osoby, ktorá ho (ich) vydala:**





10. Deklarované parametre:

Podstatné vlastnosti	Parametre	Protokol o skúške, výpočte a pod.	P. č. Lab.
Priemer rúry ID DN200 - 1000	Požadované min 200 - 1000 mm	AT-15-8871/2014	
Vonkajší priemer	Požadované 228 - 1140 mm	AT-15-8871/2014	
Kruhovú tuhosť	Požadované min 10, 12, 16kN/m ²	AT-15-8871/2014	
Kruhovú flexibilitu	Požadované min 30% Namerané 37,3 %	AT-15-8871/2014	
MFR (230 °C/2,16 kg)	Požadované max 1,5 g/10 min Namerané 0,32 g/10 min	AT-15-8871/2014	

P. č. Lab.	Názov a adresa skúšobného laboratória
1	
2	

Názov špecifickej technickej dokumentácie podľa 5 zákona a dátum jej vydania, ak sa používa:

11. Výrobca vyhlasuje, že výrobok zadaný v bodoch 1 a 2 má parametre podstatných vlastností podľa bodu 10.
12. Toto SK vyhlásenie o parametroch sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu uvedeného v bode 6.

Podpísal za a v mene výrobcu:

Tomáš Paulík, Technický riaditeľ

Piešťany, 10.03.2020
(miesto a dátum vydania)

PIPELIFE
PIPELIFE SLOVAKIA, s.r.o.

Kuzmányho 13, 921 01 Piešťany

IČO: 34 146 071, DIČ: 2020388854

IČ DPH: SK2020388854, OR 08 Trnava 1081/T

(podpis)





**SK VYHLÁSENIE O PARAMETROCH
č. 0007/2020**

1. **Druhový a obchodný názov výrobku:**
Rúry a tvarovky z nemäkčeného PVC-U D110 až D500 mm, na beztlakové kanalizačné systémy uložené v zemi, spájané pryžovými tesniacimi krúžkami, SN4 a SN8.
2. **Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku:**
KGEM110/5, KGEM125/5, KGEM160/5, KGEM200/5, KGEM250/5, KGEM315/5, KGEM400/5, KGEM500/5
KGEM110/5SN8, KGEM125/5SN8, KGEM160/5SN8, KGEM200/5SN8, KGEM250/5SN8, KGEM315/5SN8, KGEM400/5SN8, KGEM500/5SN8
3. **Určená slovenská norma vzťahujúca sa na výrobok (označenie, rok vydania a mázov):**
STN EN 13476-2, STN EN 1401-1
Výrobkový certifikát č. 3435 05697/2016
4. **SK technické posúdenie, ak bolo pre výrobok vydané (označenie a názov), a názov autorizovanej osoby, ktorá ho vydala:**
5. **Zamýšľané použitie výrobku v súlade s uplatnenou určenou normou alebo SK technickým posúdením:**
Uvedené rúry z PVC-U, spájané násuvnými spojmi na gumové pružné tesniace krúžky, s použitím plnostenných tvaroviek (kolená, odbočky, presuvné hrdlá, čistiace kusy a pod.) s menovitým vonkajším priemerom od 110 do 500 mm, so štruktúrovanou stenou typ A1, 3-vrstvová stavba steny, sú určené na podzemné spádové odvodnenie a kanalizačné systémy na odvod z domácností v suterénoch objektov, priemyselných podnikov a povrchových vôd. V prípade priemyselných odpadov je potrebné brať do úvahy aj chemickú aj tepelnú odolnosť.
6. **Obchodné meno, adresa sídla, IČO výrobcu a miesto výroby**
PIPELIFE CZECH, s.r.o., Kučovaniny 1778, 765 02 Otrokovice - Kučovaniny, Česká republika
Miesto výroby: PIPELIFE CZECH, s.r.o., Kučovaniny 1778, 765 02 Otrokovice - Kučovaniny, Česká republika
7. **Meno a adresa splnomocneného zástupcu, ak je ustanovený:**
PIPELIFE SLOVAKIA, s.r.o., Kuzmányho 13, 921 01 Piešťany, IČO 341 180 71
8. **Uplatnený systém alebo systémy posudzovania parametrov podľa vyhlášky MDVRR SR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov ak je zabudovaný v súlade s návodom na inštaláciu. Vyhláška č. 162/2013 Z.z., Systém 4**
9. **Označenie SK certifikátu(ov) a dátum(y) vydania, ak bol(i) vydaný(é), a názov autorizovanej osoby, ktorá ho (ich) vydala:**





10. Deklarované parametre:

Podstatné vlastnosti	Parametre		
Priemer PVC-U kanalizačných rúr	D500		
Hrúbka steny	14,6 mm		
Stavebná dĺžka	0,5 - 6 m		
Hmotnosť	36,90 kg/m		
Kruhová tuhosť	SN8 kN/m ²		

Názov špecifickej technickej dokumentácie podľa 5 zákona a dátum jej vydania, ak sa používa:

11. Výrobca vyhlasuje, že výrobok zadaný v bodoch 1 a 2 má parametre podstatných vlastností podľa bodu 10.
12. Toto SK vyhlásenie o parametroch sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu uvedeného v bode 6.

Podpísal za a v mene výrobcu:

Tomáš Paulík, Technický riaditeľ

Piešťany, 02.09.2020
(miesto a dátum vydania)


PIPELIFE SLOVAKIA, s.r.o.
Kuzmányho 13 921 01 Piešťany
IČO: 34 118 071, DIČ: 2020388654
IČ DPH: SK2020388654, IČ ZR: 98 Trnava 1081/T Sro





TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204

Rozhodnutí ÚNMZ č. 5/2017 ze dne 31.1.2017

Pobočka 0600 – Bmo

CERTIFIKÁT VÝROBKU

č. 204/C5/2018/060-047396

V souladu s ustanovením § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb., autorizovaná osoba potvrzuje, že u stavebního výrobku

Kompozitní poklop EMBECO D400

typ / varianta:

poklop pro tuhé uložení v tuhých vozovkách

výrobce:

EMBECO CZ, s.r.o.

IČO: 01399551
adresa: Žižkova 3211/42A, Břeclav 690 02
výrobna: EMBECO CZ, s.r.o.
adresa: Opatov na Moravě 326, 675 28
zakázka: Z060180115

přezkoumala podklady předložené výrobcem, provedla počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku a posoudila počáteční prověrku v místě výroby, posoudila systém řízení výroby a zjistila, že

- uvedené výrobky splňují požadavky související se základními požadavky výše uvedeného nařízení vlády stanovené stavebním technickým osvědčením

STO č. 060-047394 ze dne 12.9.2018, vydané Autorizovanou osobou 204 s platností do 31.12.2020

- systém řízení výroby odpovídá příslušné technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené shora uvedeným stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3 výše uvedeného nařízení vlády.

Nedílnou součástí tohoto certifikátu je protokol o výsledku certifikace č. 060-047395 ze dne 14.9.2018, který obsahuje závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek, základní popis a popř. zobrazení certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci.

Tento certifikát byl poprvé vydán dne 14.9.2018 a zůstává v platnosti po dobu, po kterou se požadavky stanovené ve stavebním technickém osvědčení, na které byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby výrazně nezmění nebo pokud autorizovaná osoba tento certifikát nezmění nebo nezruší.

Autorizovaná osoba provádí nejméně jedenkrát za 12 měsíců dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby u výrobce, odebrá vzorky výrobků v místě výroby, provádí zkoušky vzorků výrobku a posuzuje, zda vlastnosti výrobku odpovídají stavebnímu technickému osvědčení podle ustanovení § 5 odst. 4 výše uvedeného nařízení vlády. O vyhodnocení dohledu vydá autorizovaná osoba zprávu, kterou předá výrobcí.

Osoba odpovědná za správnost tohoto certifikátu:



Bmo, 14. září 2018

Ing. Miroslav Procházka
zástupce vedoucího Autorizované osoby 204

VYHLÁSENIE O PARAMETROCH

č. 0002/2018

1. Názov výrobku: **Kompozitný vstupný poklop kruhový EMBECO – D400, 600 mm**

2. Typ – neuvedený

3. Norma – metóda skúšania: STN EN 124 1-6/2017

4. Technické posúdenie:

Protokol o skúške č.: 060-047414, skúšku vykonala autorizovaná osoba:

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Pobočka 0600 – Brno, Hněvkovského 77,
617 00 Brno, Česká republika

5. Poklady sú určené pre tuhé uloženie na konštrukcii šachty vo vozovkách tuhej konštrukcie všade tam, kde je vyžadovaná trieda zaťaženia D400 podľa STN EN 124-1.

6. Výrobca:

EMBECO CZ, s.r.o. Žižkova 3211/42A, Břeclav 690 02, Česká republika, IČO: 01399551
Miesto výroby: EMBECO CZ, s.r.o., Opatov na Moravě 236, 675 28

7. Všeobecné požiadavky na systém riadenia výroby u výrobcu sú uvedené v prílohe č. 3 nariadenia vlády č. 163/2002 Sb., v znení neskorších predpisov. Spresňujúce požiadavky na systém riadenia výroby sú uvedené v STN EN 124-6, čl. 7.3.

8. Vydaný certifikát č. 204/C5/2018/060-047396 autorizovanou osobou:

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Pobočka 0600 – Brno, Hněvkovského 77,
617 00 Brno, Česká republika

9. Deklarované vlastnosti:

Por. číslo	Vlastnosť	Skúšobný postup	Počet vzoriek		Požadovaná (P) / deklarovaná úroveň (D)
			C/T	C/T	
1	Únosnosť				
	plocha uloženia rámu	STN EN 124-1, čl.8.4.14	3	-	P: ČSN EN 124-1, čl. 6.15; max. 7,5 N/mm ²
	únosnosť	STN EN 124-1, čl.8.3	3	1	P: ČSN EN 124-1, čl. 7.2. D: trieda únosnosti D400
	trvalá deformácia	STN EN 124-1, čl.8.2	3	1	D: max. 3,5 mm
2	Zaistenie veka alebo mreže v vráme				
	zabezpečovacím zariadením	STN EN 124-1, čl.8.4.6	3	-	D: hmotnosť poklopu min.55 kg 2 ks integrované bezpečnostné skrutky Fe/Zn M8
3	Bezpečnosť detí				
	hmotnosťou jednotlivého veka alebo mreže	STN EN 124-1, čl.8.5	3	1	D: min. 55 kg
	zabezpečovacie zariadenie, príslušenstvo k uzavretiu	STN EN 124-1, čl.8.5	3	-	D: nie je deklarované
	Protišmykovosť				

4	veko s reliéfom	STN EN 124-1, čl. 8.4.13	3	1	D: výška reliéfného dezénu min. 2,8-4,5 mm na ploche veka
5	Trvanlivosť				
	únosnosť proti únave materiálu	STN EN 124-1, čl. 8.3 STN EN 124-1, čl. 8.2 STN EN 124-1, čl. 6.3 STN EN 124-1, čl. 8.3	1		D: únosnosť D400 po cyklickom mechanickom zaťažovaní – únave materiálu ($F_F=86$ kN, 100 000 cyklov)
	únosnosť proti nasiakavosti vo vode	STN EN 124-1, čl. 4.3.3 STN EN 124-1, čl. 8.3			D: nie je deklarované
	únosnosť proti pôsobeniu ropných látok	STN EN 124-1, čl. 4.3.4 STN EN 124-1, čl. 8.3			D: nie je deklarované
	zaistenie rámu	STN EN 124-1, čl. 8.4.6 STN EN 124-1, čl. 6.3 STN EN 124-1, čl. 4.4	3		D: min 55 kg
	protišmykovosť	STN EN 124-1, čl. 8.4.13	3		D: nie je deklarované
	bezpečnosť detí	STN EN 124-1, čl. 8.4.6 STN EN 124-1, čl. 6.3	3		D: min 55 kg
6	uvolňovanie nebezpečných látok	STN EN 124-1, čl. 5.2.6 STN EN 124-1, čl. 5.2.9	1		D: nie je deklarované

Por. č. Lab.	Názov a adresa laboratória
1	Technický a zkušební ústav stavebný Praha, s.p., Pobočka 0600 – Brno, Hněvkovského 77, 617 00 Brno, Česká republika

10. Výrobca prehlasuje, že výrobky zadefinované v bode 1 majú parametre deklarovaných vlastností podľa bodu 9.

11. Toto vyhlásenie o parametroch sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu uvedeného v bode 6.

Za spoločnosť EMBECO CZ, s.r.o. podpísal dňa 17.9.2018 v Břeclavi jednatel spoločnosti Juraj Bočan.
Za preklad dokumentu „SK Vyhlášení o parametrech č. 0002/2018“ zodpovedá:

MEA Water Management s.r.o. OZ
 Areál PDP Drietoma 1, 913 03 Drietoma
 IČO: 50843711, IČ DPH: SK4120066038
 www.mea.sk tel.: 032 54 99 169
 Oddiel: Po VI.č.: 10337/R

v Drietome, 18.9.2018

VYHLÁSENIE O PARAMETROCH

v zmysle § 10 a § 13, odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požiadavkách na výrobky a o zmene o doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov a §13 nariadenia vlády č. 163/2002 Sb. ktorým sa stanovujú technické požiadavky na stavebné výrobky, v znení nariadenia vlády č. 312/2005 Sb. a nariadenia vlády č. 215/2016 Sb.

Výrobca:

EMBECO CZ, s.r.o.

IČ: 60915803

adresa: Žižkova 3211/42A, Břeclav 690 02

Výrobňa:

EMBECO CZ, s.r.o.

adresa: Opatov na Moravě 326, 675 28

Výrobok:

Kompozitný poklop kruhový D400

Popis a určenie výrobku – účel použitia v stavbe:

Kompozitný poklop EMBECO D400 je poklop z recyklovaného plastu, určený pre pevné uloženie na konštrukciu šachty vo vozovkách pevnej konštrukcie všade tam, kde je vyžadovaná trieda zaťaženia D400 podľa STN EN 124-1.

Povrch poklopov je upravený proti šmyku výstupkami profilovaného dezénu. Poklopy sú v štandardnom prevedení dodávané so zámkom, zaisteným 2x Fe/Zn skrutkami M8, imbus s valcovou hlavou.

Typ	Nosnosť
D400	40 ton

Spôsob posúdenia zhody:

V súlade s ustanovení §5a nariadenia vlády č. 163/2002 Sb., ktorým sa stanovujú technické požiadavky na vybrané stavebné výrobky, v znení nariadenia vlády č. 312/2005 Sb. a nariadenia vlády č. 215/2016 Sb.

Doklady z procesu posúdenia zhody:

1. **Stavebné technické osvedčenie č. 060-047394** zo dňa 12.9.2018, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka 0600 - Brno, Hněvovského 77, 617 00 Brno
2. **Protokol o skúške č. 060-47414** zo dňa 13.9.2018, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka 0600 - Brno, Hněvovského 77, 617 00 Brno
3. **Protokol o výsledku certifikácie výrobku č. 060-047395** zo dňa 14.9.2018, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka 0600 - Brno, Hněvovského 77, 617 00 Brno
4. **Certifikát výrobku č. 204/C5/2018/060-047396** zo dňa 14.9.2018, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka 0600 - Brno, Hněvovského 77, 617 00 Brno

Zoznam technických predpisov a technických noriem použitých pri posúdení zhody:

- Nariadenie vlády č. 163/2002 Sb., ktorým sa stanovujú technické požiadavky na vybrané stavebné výrobky, v znení nariadenia vlády č. 312/2005 Sb.
- Vyhláška MZ č. 6/2003 Sb., ktorou sa stanovujú hygienické limity chemických, fyzikálnych a biologických ukazovateľov pre vnútorné prostredie bytových miestností niektorých stavieb
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochrane verejného zdravia a o zmene niektorých súvisiacich zákonov, v znení neskorších predpisov
- Vyhláška hl. mesta Prahy č. 26/1999 Sb., o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu v hlavnom meste Praha



- Vyhláška č. 137/1998 Sb. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 221/2004 Sb., ktorou sa stanovujú zoznamy nebezpečných chemických látok a nebezpečných chemických prípravkov, ktorých uvádzanie na trh je zakázané alebo ich uvádzanie na trh, do obehu alebo používania je obmedzené, v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády č. 179/1997 Sb., ktorým sa stanovuje grafická podoba českej značky zhody, jej prevedenie a umiestnenie na výrobku, v znení Nariadenia vlády č. 585/2002 Sb.
- Zákon č. 100/2001 Sb. o posudzovaní vplyvu na životné prostredie a o zmene niektorých súvisiacich zákonov, v znení neskorších predpisov

Týmto Vyhlásením o parametroch ako výrobca potvrdzujeme, že vlastnosti výrobku spĺňujú základné požiadavky podľa nariadenia vlády č. 163/2002 Sb. v znení NV č. 312/2005 Sb. a požiadavky ďalších technických predpisov, použitých pri posúdení zhody. Výrobok je pri dodržaní podmienok výrobcu a dodržaní účelu použitia v stavbe bezpečný. Zároveň sme prijali opatrenia, ktorými zabezpečujeme zhodu všetkých výrobkov uvádzaných na trh s technickou dokumentáciou a so základnými požiadavkami.

V Břeclavi dňa 18.10.2018 podpísal konateľ spoločnosti Juraj Bočan. Za preklad dokumentu „PROHLÁŠENÍ O SHODĚ“ zodpovedá dovozca:

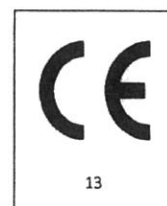
MEA Water Management s.r.o. OZ
Areal PDP Drietoma 1, 913 03 Drietoma
ICO: 50643711 IČ DPH: SK4120066038
www.mea.sk tel.: 032 64 99 169
Oddiel: Po VI.č.: 10337/R

Drietoma, 22.10.2018

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH č. VP-01/2019-CZ

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č.305/2011

Druh stavebního výrobku: Vyrovnávací prstence



Identifikační kód výrobku:

TBW-Q 625/40/100 (BAR04); TBW-Q 625/50/100 (BAR05); TBW-Q 625/60/100 (BAR06);
TBW-Q 625/80/100 (BAR08); TBW-Q 625/100/100 (BAR10);
TBW-Q 625/120/100 (BAR12); TBW-Q 625/60 - 100/100 (BARZS)
TBW-Q 625/40/120 (BAR-V04); TBW-Q 625/50/120 (BAR-V05);
TBW-Q 625/60/120 (BAR-V06); TBW-Q 625/80/120 (BAR-V08); TBW-Q 625/100/120 (BAR-V10);
TBW-Q 625/120/120 (BAR-V12); TBW-Q 625/60 - 100/120 (BAR-VS)
BAR-P04; BAR-P06; BAR-P08; BAR-P10; BAR-P12; BAR-PZS
BORD 1000/700 (Redukce)

Zamýšlené použití:

Vyrovnávací prstence slouží k vyrovnání celkové výšky stavební konstrukce a k uchycení odpovídajícího rámu a poklopu.

Výrobce:

KASI, spol. s r.o.
Chrudimská 1602
535 01 Přelouč

IČO:47470011
DIČ:CZ47470011

Zplnomocněný zástupce: **Nebyl stanoven**

Systém posuzování a ověřování stálostí vlastností: **Systém 4**

Posouzení shody dle harmonizované normy ČSN EN 1917:2004:

Protokol o počáteční zkoušce typu výrobku č.050-013560 ze dne 5.9.2005, který vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. pobočka 0500 Předměřice n.L. – zkušební laboratoř.

Deklarované vlastnosti pro výrobky:

Základní charakteristiky	Vlastnost	Harmonizovaná technická specifikace
Vstupní otvory	≥ 600 mm	ČSN EN 1917:2004 Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu.
Mechanická odolnost		
Pevnost vrtaného jádra	≥ 40 MPa	
Trvanlivost		
Vodní součinitel	< 0,45	
Maximální obsah chloridů v betonu	< 0,40%	
Nasákavost	< 6,0%	
Třída betonu	C 35/45	
Stupeň vlivu prostředí	XF4	

Vlastnosti výrobků jsou ve shodě s vlastnostmi uvedenými v tabulce a s normou ČSN EN 1917:2004.

Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

V Přelouči dne 2.1.2019

Petr Novotný – kontrola kvality

KASI spol. s r.o.
sklad 7
Chrudimská 1602, 535 01 PŘELOUČ
Tel: 777 813 564, email: sklad@kasi.cz
IČO: 47470011, DIČ: CZ47470011

Kasi spol. s r.o., Chrudimská 1602, 535 01 Přelouč, Česká republika.
tel.+420 466 501 516, fax.+420 466 530 889, e-mail kasi@kasi.cz, www.kasi.cz
IČ: 47470011 DIČ: CZ47470011

CHYZBET SK, s. r. o., Budovateľská 1234, 038 53 Turany

UYHLÁSENIE O PARAMETROCH

podľa nariadenia Európskej Rady (EU) č. 305/2011

DoP-číslo:K- 01/2018

- a) Jedinečný identifikačný kód typu výrobku: Betónový stavebný dielec (TBS-D, TBS-DI, TBS-VLD, TBS-VLD+, TBS-TBS+, TZS, TZS+, TBS-K, TBS-K+, TZD, TZD-P, TPD, TPD+)
- b) Druh stavebného výrobku: monolitické šachtové dno, vibro-lisované šachtové dno, šachtové skruže, prechodové skruže (kónus), zákrytové dosky, prechodové dosky
- c) Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo: Typ podľa bodu B
- d) Zamýšľané použitie betónového výrobku:

Betónové stavebné dielce pre vstupné šachty a revízne komory z prostého betónu a zo železobetónu sa používajú k umožneniu vstupu, kontrole, prevzdušňovaniu a vetraniu systémov kanalizačných potrubí alebo stôk, napríklad vo vozovkách, v parkoviskách, spevnených krajniciach a mimo budov (extraviláne aj intraviláne).

- e) Systém posudzovania a overovania nemennosti parametrov: 4
- f) Deklarované parametre

Podstatné vlastnosti	Parametre	Harmonizované tech.špecifikácie
Veľkosť otvoru	min. 600mm	STN EN 1917 -vstupné šachty a revízne komory z prostého betónu a zo železobetónu
Mechanická odolnosť	≥40MPa	
Únosnosť zabudovaných stúpiadiel	≥5Kn vyťahovacej sily Prehnutie ≤ 5mm pod 2kN, a zvislé Zaťaženie ≤ 1mm trvalého prehnutia	
Vodotesnosť pri 50 kPa	Vyhovuje	
Trvanlivosť	Dostatočná	
Trieda betónu	C35/45	
Odolnosť voči vplyvu prostredia	XF4	

- g) Parametre výrobkov uvedené v bodoch A a B sú v zhode s deklarovnými parametrami v bode F
- Poznámka: + so stupáčkou

Podpísal v mene výrobcu: konateľ spoločnosti

CHYZBET SK, s. r. o.
 Budovateľská 1234
 038 53 Turany
 IČO: 36789097
 DIČ: 2022394737
 IČ DPH: SK 2022394737

Adam Lyš

③

Dňa: 05.02.2018

Budovateľská 1234, SK-038 53 Turany

Zapísaná v Obchodnom registri OS Žilina
 Oddiel: Sro, vložka č. 19077/L

IČO: 36789097
 IČ DPH: SK 2022394737

Tel.: 043/4291 021
 t.č. : 0911 320 225

E-mail: servis@chyzbet.sk



® TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

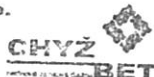
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř / Akreditovaná osoba / Notifikovaná osoba / Oznámený subjekt / Subject for technical assessment / Certified Body / Inspection Body / Accredited Testing Laboratory / Authorized Body / Notified Body / Technical Assessment Body / Certification Body / Inspection Body / Prosecká 611/76a 130 00 Praha 9, Czech Republic

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

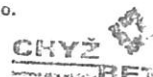
Pobočka 0700 Ostrava - zkušební laboratoř č. 1018.7 akreditována ČIA

CHYZBET SK, s.r.o.
Budovatelská 1234
038 53 Turany
IČO: 36789097
DIČ: 2022394737
IČ DPH: SK 2022394737



③

CHYZBET SK, s.r.o.
Budovatelská 1234
038 53 Turany
IČO: 36789097
DIČ: 2022394737
IČ DPH: SK 2022394737



③

PROTOKOL

č. 0700 052423

o Typovej skúške vstupných a revizných šácht

typ / varianta: podľa EN 1917:2004

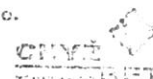
Zadavateľ: CHYZBET SK, s.r.o.
Budovatelská 1234
038 53 Turany

CHYZBET SK, s.r.o.
Budovatelská 1234
038 53 Turany
IČO: 36789097
DIČ: 2022394737
IČ DPH: SK 2022394737

Objednávka č.: bez čísla, z dňa 7. marca 2017

Zakázka č. ③ Z070170072

CHYZBET SK, s.r.o.
Budovatelská 1234
038 53 Turany
IČO: 36789097
DIČ: 2022394737
IČ DPH: SK 2022394737



③

Prílohy: Nie sú

Tento protokol obsahuje 8 písaných strán vrátane titulnej strany a bol vypracovaný v troch origináloch. Prvý originál náleží zadávateľovi, druhý a tretí je archivovaný spolu s ďalšími dokumentáciami v TZÚS Praha, s.p. - pobočka Ostrava.

Osoba zodpovedná za znenie tohto protokolu:

[Signature]

Ing. Radek Papesch
technický vedúci skúšobného oddelenia

Osoba zodpovedná za správnosť tohto protokolu:

CHYZBET SK, s.r.o.
Budovatelská 1234
038 53 Turany
IČO: 36789097
DIČ: 2022394737
IČ DPH: SK 2022394737

Ostrava, 14. jún 2017



[Signature]

Ing. Jana Mičicová
vedúca skúšobného laboratória

Prohlášení:

- 1) Výsledky skúšok sa týkajú len skúšaných predmetov (vzoriek).
- 2) Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. - Pobočka 0700 - Ostrava - U Studia 14 - 700 30 Ostrava - Zábřeh - Česká republika
☎: +420 595 707 200, 595 707 251 · fax: +420 595 783 065 · Internet: +420 595 783 065 · e-mail: micicova@tzus.cz
· <http://www.tzus.cz>

Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, ú.č.: 1501-931/0100

IČ: 00015679

DIČ: CZ00015679



TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o.
BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE, Slovak Republic
Studená 3, 821 04 Bratislava

CHYŽBET SK, s.r.o.
Pán Miloš Šalaga
Budovateľská 1234
038 53 Turany

Váš list číslo/ zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/ linka	Miesto odoslania/ dňa
	ÚPZ-2110/RTO/17/Po	PhDr. Polťáková Križiková 00421 2 49228 162	Bratislava 18. 12. 2017

Vec:

SK technické posúdenie SK TP – 17/0130

Vzhľadom na skončenie konania o technickom posudzovaní stavebného výrobku, ktoré sa začalo na základe Vašej žiadosti zaevidovanej pod číslom O04/17/0208/60, Vám v prílohe zasielame SK technické posúdenie stavebného výrobku:

Dielce kanalizačných šácht s bazaltovým obložením

výrobcu: **CHYŽBET SK, s.r.o.**
Budovateľská 1234
038 53 Turany
Slovenská republika

S pozdravom

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.
Studená 3
821 04 BRATISLAVA, n. o.

prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD.
vedúca autorizovanej osoby
na technické posudzovanie TP04

Príloha: podľa textu

Co: TSÚS, n. o., pobočka Žilina

■ Úsek riaditeľa
Úsek posudzovania zhody
Úsek metrologie, skúšania
a informačných technológií
Úsek financií a marketingu
Certicom
VVÚPS-NOVA
Studená 3, 821 04 Bratislava
www.tsus.sk

■ Pobočka Bratislava
Studená 3, 821 04 Bratislava
Pobočka Nové Mesto n/Váhom
Trenčianska cesta 1875/12
915 05 Nové Mesto n/Váhom
Pobočka Nitra
Braneckého 2, 949 01 Nitra
Pobočka Zvolen
Jesenského 15, 960 01 Zvolen

■ Pobočka Žilina
A. Rudnaya 90, 010 00 Žilina
Pobočka Košice
Krmánova 5, 040 01 Košice
Pobočka Prešov
Budovateľská 53, 080 01 Prešov
Pobočka Tatranská Štrba
Štefánikova 24, 059 41 Tatranská Štrba

■ Registrácia:
Okresný úrad v Bratislave
OVVS-674/55/2002-NO
Banka VÚB, a.s.
IBAN: SK37 0200 0000 0016 7056 3157
SWIFT/BIC: SUBASKBX
IČO: 31821987
DIČ: 2021691881
IČ DPH: SK2021691881



TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o.
BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE, Slovak Republic
Studená 3, 821 04 Bratislava, IČO: 31821987
Autorizovaná osoba TP04

SK technické posúdenie

SK TP – 17/0130

v zmysle ustanovení § 23 zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
v znení zákona č. 91/2016 Z. z.

Obchodný názov výrobku: Díelce kanalizačných šácht s bazaltovým obložením

Druh výrobku: Vstupné šachty a revízne komory kanalizačných potrubí

Výrobca: CHYŽBET SK, s.r.o.
IČO: 36789097
Budovateľská 1234
038 53 Turany
Slovenská republika

Výrobňa: CHYŽBET SK, s.r.o.
Budovateľská 1234
038 53 Turany
Slovenská republika

**Typ/variant a zamýšľané použitie
stavebného výrobku:**

Typy uvedené v 1.1 sa používajú na vstup, prevzdušňovanie, vetranie a revíziu kanalizačných potrubí alebo stôk na odvádzanie vody.

**Dátum vydania
SK technického posúdenia:** 13. 12. 2017

SK technické posúdenie obsahuje: 14 strán vrátane 4 príloh

Orgán technického posudzovania (TAB)
Autorizovaná osoba TP04
Notifikovaná osoba 1301
Autorizovaná osoba SK04



Úsek posudzovania zhody
Studená 3, 821 04 Bratislava

Pobočka Bratislava
Studená 3, 821 04 Bratislava
Pobočka Nové Mesto n/Váhom
Trenčianska 1872/12, 915 05 Nové Mesto n/Váhom
Pobočka Nitra
Braneckého 2, 949 01 Nitra
Pobočka Zvolen
Jesenského 15, 960 01 Zvolen

Pobočka Žilina
A. Rudnaya 90, 010 01 Žilina
Pobočka Košice
Krmánova 5, 040 01 Košice
Pobočka Prešov
Budovateľská 53, 080 01 Prešov
Pobočka Tatranská Štrba
Štefánikova 24, 059 41 Tatranská Štrba

I VŠEOBECNÉ PODMIENKY

- 1 Toto SK technické posúdenie vydala autorizovaná osoba na technické posudzovanie TP04 pri Technickom a skúšobnom ústave stavebnom, n. o. na základe vymenovania Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR zo dňa 01. 07. 2016, ktoré zároveň nahradilo osvedčenie zo dňa 01. 07. 2013 v zmysle nasledujúcich ustanovení:
 - § 3 a § 23 zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.;
 - vyhlášky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení vyhlášky č. 177/2016 Z. z.
- 2 Výrobca je povinný bezodkladne informovať autorizovanú osobu o zmenách podmienok, na ktorých základe bolo SK technické posúdenie vydané.
- 3 Zodpovednosť za zhodu výrobku s týmto SK technickým posúdením a za spôsobilosť na zamýšľané použitie v stavbe znáša výrobca.
- 4 Rozmnožovanie tohto SK technického posúdenia vrátane šírenia elektronickými prostriedkami sa musí vykonávať v plnom znení. S písomným súhlasom autorizovanej osoby sa môže rozmnožiť časť dokumentu, ak sa kópia označí ako „neúplná kópia“. Texty a obrázky v propagačných materiáloch nesmú byť v rozpore s týmto SK technickým posúdením.
- 5 SK technické posúdenie sa nesmie prenášať na iných výrobcov, zástupcov výrobcov alebo na iné miesta výroby, ako sa uvádza na 1. strane.
- 6 SK technické posúdenie sa vydáva v slovenskom jazyku. Preklady do iných jazykov musia byť označené na titulnej strane „Preklad“.
- 7 SK technické posúdenie môže zrušiť len autorizovaná osoba, ktorá SK technické posúdenie vydala.
- 8 Autorizovaná osoba toto SK technické posúdenie zruší, ak nastane ktorýkoľvek z dôvodov na zrušenie podľa § 24 zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.

II ŠPECIFICKÉ PODMIENKY

1 Definícia výrobku a jeho zamýšľaného použitia

1.1 Opis výrobku

Bazaltové šachtové dná bez stúpadiel

TBS-DBA 1000/500-1600/150

TBS-DBA 1000/500-1600/230

TBS-DBA 1200/500-1600/150

TBS-DBA 1200/500-1600/330

TBS-DBA 1500/500-1600/150

TBS-DBA 1500/500-1600/330

Bazaltové šachtové dná so stúpadlami

TBS-DBA+ 1000/500-1600/150

TBS-DBA+ 1000/500-1600/230

TBS-DBA+ 1200/500-1600/150

TBS-DBA+ 1200/500-1600/330

TBS-DBA+ 1500/500-1600/150

TBS-DBA+ 1500/500-1600/330

Bazaltové šachtové skruže bez stúpadiel

TBS-BA 1000/250-1600/150

TBS-BA 1000/250-1600/230

TBS-BA 1200/250-1600/150

TBS-BA 1200/250-1600/330

TBS-BA 1500/250-1600/150

TBS-BA 1500/250-1600/330

Bazaltové šachtové skruže so stúpadlami

TBS-BA+ 1000/250-1600/150

TBS-BA+ 1000/250-1600/230

TBS-BA+ 1200/250-1600/150

TBS-BA+ 1200/250-1600/330

TBS-BA+ 1500/250-1600/150

TBS-BA+ 1500/250-1600/330

sú kompaktné jednoliate vodorovné a zvislé stavebné dielce vyrobené z betónu STN EN 206 – C 35/45 – XA3 (SK) – Cl 0,4 – D_{max}16 – SF2. Šachtové dná aj skruže sa vyrábajú s vnútorným priemerom (DN) 1 000, 1 200, 1 500 mm a s hrúbkou 150, 230 a 330 mm. Šachtové dná sa vyrábajú s výškou od 500 mm do 1 600 mm, skruže s výškou od 250 mm do 1 600 mm podľa požiadaviek odberateľa. Dná sa vyrábajú s prehĺbenou časťou dna (kynetou).

Dná aj skruže sú z vnútornej strany obložené dlaždicami z bazaltu výrobcu EUTIT, s.r.o., Mariánské Lázně, Česká republika. Bazaltovým obkladom získajú – povrch dna aj skruží, väčšiu mechanickú odolnosť, odolnosť proti chemickým látkam, hĺbkovému opotrebovaniu a obrusnosti.

Schémy tvaru dielcov a kanalizačnej zostavy sa uvádzajú v prílohe 1.

1.2 Zamýšľané použitie výrobku

Šachtové dná spolu so šachtovými skružami sa používajú na vstup, prevzdušňovanie, vetranie a revíziu kanalizačných potrubí alebo stôk na odvádzanie vody.

2 Podstatné vlastnosti výrobku súvisiace so základnými požiadavkami na stavby (BWR*) a ich overenie

2.1 Podstatné vlastnosti výrobku

2.1.1 Podstatné vlastnosti súvisiace so základnými požiadavkami na stavby (s vhodnosťou na zamýšľané použitie v stavbe)

a) Mechanická odolnosť a stabilita (BWR 1)

Požiadavka a) sa na výrobok nevzťahuje.

b) Bezpečnosť v prípade požiaru (BWR 2)

Požiadavka b) sa na výrobok nevzťahuje.

c) Hygiena, zdravie a životné prostredie (BWR 3)

Požiadavka c) sa na výrobok nevzťahuje.

d) Bezpečnosť a prístupnosť pri používaní (BWR 4)

Stavby musia byť navrhnuté a zhotovené tak, aby neboli zdrojom neprijateľného rizika nehôd alebo poškodenia počas užívania alebo takých udalostí ako je pošmyknutie, pád, nárazy, vznietenie, usmrtenie elektrickým prúdom, poranenie pri výbuchu a vlámania.

Osobitne sa pri navrhovaní a zhotovovaní stavieb musí zohľadniť prístupnosť a používanie pre zdravotne postihnuté osoby.

2.1.1.1 Podstatná vlastnosť 1

Vodotesnosť

Parameter: bez netesnosti spoja alebo dielca pri vnútornom tlaku vody 50 kPa

2.1.1.2 Podstatná vlastnosť 2

Mechanická odolnosť

Parameter: pevnostná trieda betónu v tlaku C 35/45

2.1.1.3 Podstatná vlastnosť 3

Únosnosť inštalovaných stúpadiel

Parameter:	zvislé zaťaženie 2 kN	prieťah max. 5 mm
		trvalý prieťah max. 1 mm
	vodorovné zaťaženie (ťah) 5 kN	nevytrhnuté, bez zmeny

2.1.1.4 Podstatná vlastnosť 4

Trvanlivosť

Parameter:	minimálna pevnosť betónu	$f_{ck,cube} = 40 \text{ MPa}$
	maximálny vodný súčiniteľ betónu	$w/c = 0,45$
	maximálny obsah chloridov v betóne	1,0 %
	maximálna nasiakavosť betónu	6 % hmotnosti

* BWR – angl. Basic work requirement.

e) Ochrana proti hluku (BWR 5)

Požiadavka e) sa na výrobok nevzťahuje.

f) Energetická hospodárnosť a udržiavanie tepla (BWR 6)

Požiadavka f) sa na výrobok nevzťahuje.

g) Trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov (BWR 7)

Požiadavka g) sa na výrobku nehodnotí, pretože dosiaľ nie sú stanovené kritériá.

2.1.2 Podstatné vlastnosti súvisiace s identifikáciou výrobku

2.1.2.1 Podstatná vlastnosť 5

Odolnosť povrchu betónu proti pôsobeniu vody a chemických rozmrazovacích látok

Parameter: 100 zmrazovacích cyklov – stupeň porušenia povrchu 2 – slabo narušený podľa STN 73 1326

2.1.2.2 Podstatná vlastnosť 6

Chemická odolnosť dlaždíc z bazaltu

Parameter: rozpustnosť v kyseline sírovej max. 9 %

2.1.2.3 Podstatná vlastnosť 7

Obrusnosť dlaždíc z bazaltu

Parameter: maximálny úbytok 5 cm³/50 cm²

2.1.2.4 Podstatná vlastnosť 8

Odolnosť proti hĺbkovému opotrebovaniu dlaždíc z bazaltu

Parameter: maximálny úbytok 110 mm³

2.1.3 Podstatné vlastnosti súvisiace s bezpečnosťou osôb pri stavebných prácach a pri bežnej údržbe stavby

Manipulácia s výrobkom pri stavebných prácach a pri bežnej údržbe stavby nevyžaduje mimoriadne bezpečnostné opatrenia.

2.2 Metódy overenia podstatných vlastností

2.2.1 Podstatná vlastnosť 1

Vodotesnosť

Overila sa skúškou zdokumentovanou v [1]. Použitá metóda: skúška podľa ČSN EN 1917, ktorá je identická s STN EN 1917.

2.2.2 Podstatná vlastnosť 2

Mechanická odolnosť

Overila sa skúškou zdokumentovanou v [1]. Použitá metóda: skúška podľa ČSN EN 12390-3, ktorá je identická s STN EN 12390-3.

- 2.2.3 Podstatná vlastnosť 3
Únosnosť inštalovaných stúpadiel
Overila sa skúškou zdokumentovanou v [1]. Použitá metóda: skúška podľa ČSN EN 1917, ktorá je identická s STN EN 1917.
- 2.2.4 Podstatná vlastnosť 4
Trvanlivosť
Overila sa skúškami pevnosti betónu v tlaku, obsahom chloridov v betóne a nasiakavosťou betónu zdokumentovanými v [1]. Použité metódy: skúšky podľa ČSN EN 12390-3 a ČSN EN 1917, ktoré sú identické s STN EN 12390-3 a STN EN 1917. Maximálny vodný súčiniteľ sa overil kontrolou receptúr betónu – zdokumentované v [1]. Použitá metóda: výpočet podľa ČSN EN 206+A1, ktorá je identická s STN EN 206+A1.
- 2.2.5 Podstatná vlastnosť 5
Odolnosť povrchu betónu proti pôsobeniu vody a chemických rozmrazovacích látok
Overila sa skúškami zdokumentovanými v [1]. Použitá metóda: skúšky podľa ČSN 73 1326, ktorá je ekvivalentná s STN 73 1326.
- 2.2.6 Podstatná vlastnosť 6
Chemická odolnosť dlaždíc z bazaltu
Overila sa skúškou zdokumentovanou v [3]. Použitá metóda: skúška podľa ČSN EN 993-16, ktorá je identická s STN EN 993-16.
- 2.2.7 Podstatná vlastnosť 7
Obrusnosť dlaždíc z bazaltu
Overila sa skúškou zdokumentovanou v [2]. Použitá metóda: skúška podľa DIN 52108.
- 2.2.8 Podstatná vlastnosť 8
Odolnosť proti hĺbkovému opotrebeniu dlaždíc z bazaltu
Overila sa skúškou zdokumentovanou v [2]. Použitá metóda: skúška podľa ČSN EN ISO 10545-6, ktorá je identická s STN EN ISO 10545-6.

3 Posúdenie a overenie nemennosti parametrov

3.1 Systém posudzovania parametrov

Výrobok je podľa prílohy č. 1 vyhlášky MDVRR SR č. 162/2013 Z. z. v znení vyhlášky č. 177/2016 Z. z. zaradený do skupiny **0704** (systém IV). Systém posudzovania parametrov sa vykonáva podľa § 6 ods. 1 písm. a) zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z. Toto SK technické posúdenie sa podľa § 3 ods. 2 vyhlášky MDVRR SR č. 162/2013 Z. z. v znení vyhlášky č. 177/2016 Z. z. považuje pre daný stavebný výrobok za posúdenie parametrov tohto výrobku.

Činnosti výrobcu a autorizovanej osoby v systéme IV:

- a) výrobca:
 - vydá SK vyhlásenie o parametroch a určí typ výrobku;
 - vykonáva riadenie výroby;
- b) autorizovaná osoba:
 - žiadne.

3.2 Činnosti v rámci úloh výrobcu a autorizovanej osoby

3.2.1 Činnosti výrobcu

3.2.1.1 Systém riadenia výroby

Výrobca uplatňuje systém riadenia výroby zdokumentovaný v predpise [9], ktorý obsahuje všetky náležitosti vyžadované v § 12 zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.

3.2.1.2 Skúšky typu

Skúšky typu vykonané v rámci vypracovania tohto SK technického posúdenia sa podľa § 3 ods. 2 vyhlášky MDVRR SR č. 162/2013 Z. z. v znení vyhlášky č. 177/2016 Z. z. považujú za posúdenie parametrov tohto výrobku.

V prípadoch zmien vo výrobe oproti stavu v čase vydania tohto SK technického posúdenia je potrebné vykonať zmenu tohto SK technického posúdenia.

Vykonané skúšky typu sa uvádzajú v tabuľke 1.

Tabuľka 1 – Skúšky typu

Podstatná vlastnosť	Základná požiadavka	Počet meraní na vyhodnotenie skúšky	Skúšobná metóda/predpis	Parameter	Skúšku zabezpečil
Vodotesnosť	d)	1	STN EN 1917	Podľa 2.1.1.1	V ¹⁾
Mechanická odolnosť	d)	6 + 6	STN EN 12390-3	Podľa 2.1.1.2	V
Únosnosť inštalovaných stúpadiel	d)	3	STN EN 1917	Podľa 2.1.1.3	V
Trvanlivosť	d)	–	STN EN 12390-3 STN EN 1917	Podľa 2.1.1.4	V
Odolnosť povrchu betónu proti pôsobeniu vody a chemických rozmrazovacích látok	–	1	STN 73 1326	Podľa 2.1.2.1	V
Chemická odolnosť dlaždíc z bazaltu	–	1	STN EN 993-16	Podľa 2.1.2.2	V
Obrusnosť dlaždíc z bazaltu	–	1	DIN 52108	Podľa 2.1.2.3	V
Odolnosť proti hlbokému opotrebovaniu dlaždíc z bazaltu	–	1	STN EN ISO 10545-6	Podľa 2.1.2.4	V

¹⁾ V – výrobca

3.2.2 Činnosti autorizovanej osoby

Autorizovaná osoba nevstupuje do procesu posúdenia a overenia nemennosti parametrov.

4 Predpoklady, za ktorých sa priaznivo posudzuje vhodnosť výrobku na určené použitie v stavbe

4.1 Výroba

Výrobok – dielce kanalizačných šácht s bazaltovým obložením – sa vyrábajú v súlade s predloženou technickou dokumentáciou uvedenou v prílohe 4. Používané výrobné postupy zabezpečujú, že podstatné vlastnosti výrobku sú v súlade s týmto SK technickým posúdením.

4.2 Zabudovanie výrobku

4.2.1 Odporúčania výrobcu na projektovanie

Výrobca neuvádza odporúčania na projektovanie.

4.2.2 Odporúčania výrobcu na použitie výrobku, bezpečnostné pokyny a informácie o riziku pre bezpečnosť a zdravie

Výrobca neuvádza žiadne osobitné odporúčania.

4.2.3 Zodpovednosť výrobcu za poskytovanie informácií

Výrobca zodpovedá za poskytovanie informácií uvedených na titulnej strane a v Špecifických podmienkach v častiach 1, 2 a 4.2 tohto SK technického posúdenia všetkým osobám, pre ktoré sú tieto informácie relevantné. Tieto informácie sa môžu poskytnúť vo forme kópií uvedených častí SK technického posúdenia. Tieto kópie sa v zmysle článku 4 Všeobecných podmienok označia ako „neúplná kópia“, písomný súhlas autorizovanej osoby sa však pre tieto prípady už nevyžaduje. Výrobca zodpovedá za poskytnutie poradenstva o aplikácii výrobku.

V Bratislave 13. 12. 2017



prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD.
vedúca autorizovanej osoby
na technické posudzovanie TP04

Zoznam príloh

- Príloha 1** Schéma výrobkov
- Príloha 2** Opis zistených parametrov relevantných podstatných vlastností výrobku
- Príloha 3** Zoznam citovaných a súvisiacich zákonov, vyhlášok a technických noriem
- Príloha 4** Zoznam citovaných a súvisiacich dokumentov použitých pri vypracovaní SK technického posúdenia

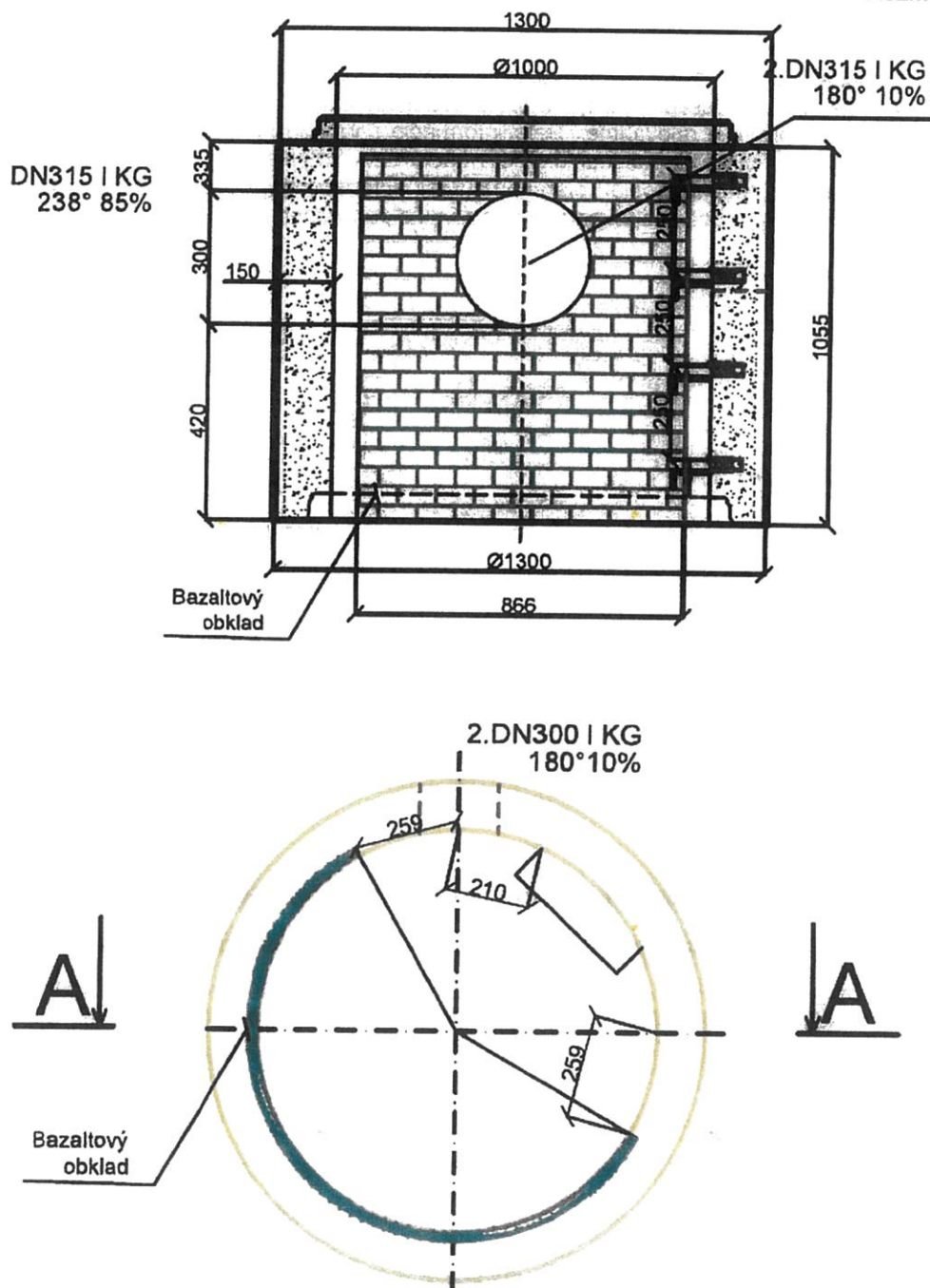
Návrh SK technického posúdenia na základe žiadosti č. O04/17/0208/60 vypracoval:
Ing. Peter Mišutka, Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., pobočka Žilina

Za autorizovanú osobu spracovala:
PhDr. Emília Polťáková Krížiková

Príloha 1

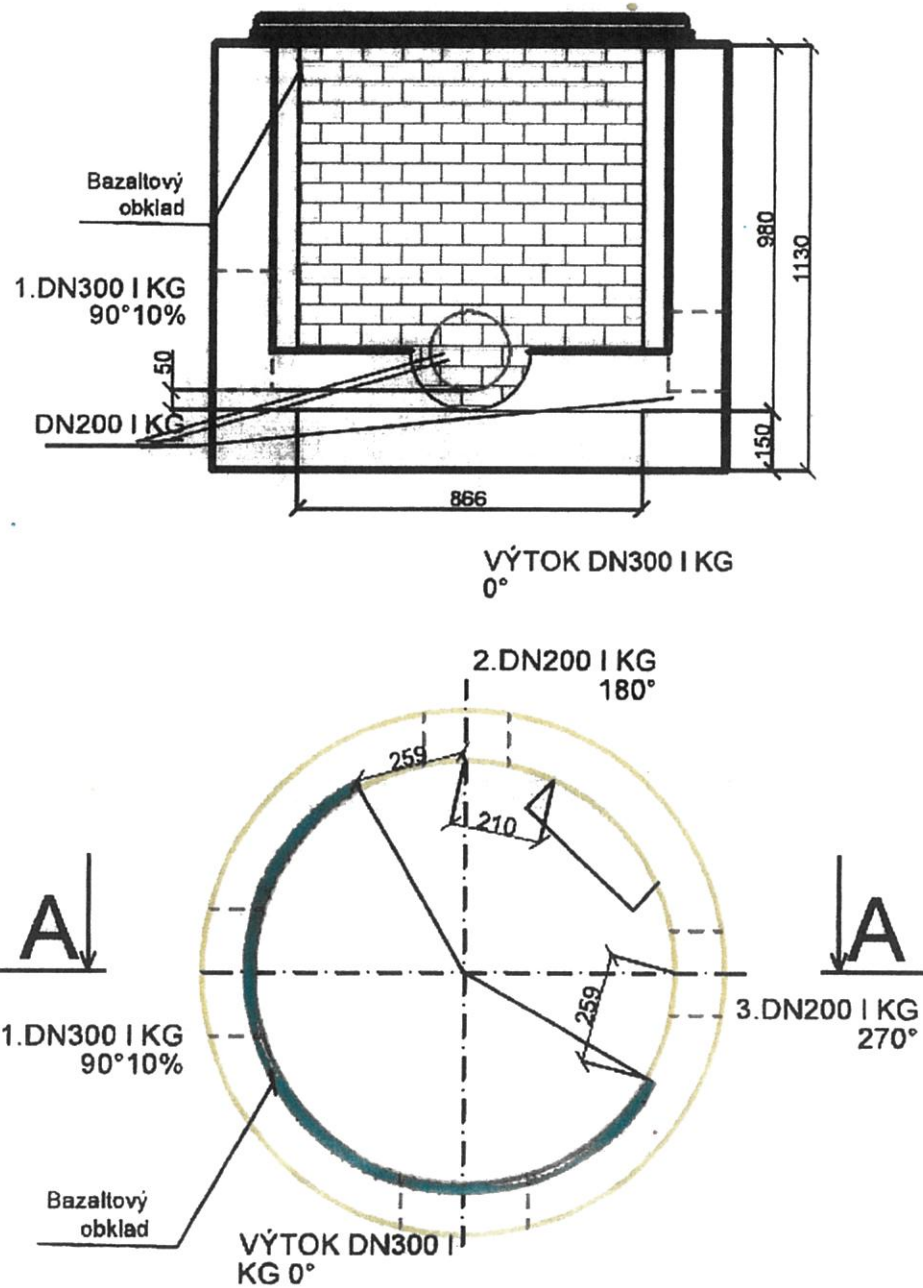
Schéma výrobkov

Rozmery v mm



Obrázok 1 – Bazaltová šachtová skruž TBS-BA+ 1000/1055/150

Rozmery v mm



Obrázok 2 – Bazaltové šachtové dno TBS-DBA+ 1000/1130/150



Príloha 2

Opis zistených parametrov relevantných podstatných vlastností výrobku

Parametre sa overili skúškami a uvádzajú sa v tabuľke 2.

Tabuľka 2 – Zistené parametre relevantných podstatných vlastností výrobku

Podstatná vlastnosť	Parameter	Zistený parameter
Vodotesnosť	Bez netesnosti spoja a dielca pri vnútornom tlaku vody 50 kPa	Bez netesnosti spoja
Mechanická odolnosť (MPa)	C 35/45	$f_{ck,cyl}$ 48,6 38,0 $f_{ck,cube}$ 54,0 55,3
Únosnosť inštalovaných stúpadiel	Zvislé zaťaženie	
	- priehyb max. 5 mm	4,32 mm 4,12 mm 4,25 mm
	- trvalý priehyb max. 1 mm	0,92 mm 0,80 mm 0,88 mm
	Vodorovné zaťaženie (ťah) 5 kN – nevytrhnuté	Nevytrhnuté
Trvanlivosť		
- minimálna pevnosť betónu (MPa)	$f_{ck,cube}$ 40	C 35/45
- maximálny vodný súčiniteľ	0,45	0,16 0,41
- maximálny obsah chloridov	1,0	0,02 0,02
- maximálna nasiakavosť betónu (% hmotn.)	6	4,7 3,7
Odolnosť povrchu betónu proti pôsobeniu vody a chemických rozmrazovacích látok	Stupeň porušenia 2 – slabo narušený	Stupeň porušenia 2
Chemická odolnosť dlaždíc z bazaltu		
- rozpustnosť v kyseline	max. 9 %	7,3 7,2 (%)
Obrusnosť dlaždíc z bazaltu	5 cm ³ /50 cm ²	3,9 3,9 4,4 (cm ³ / 50 cm ²)
Odolnosť proti hĺbkovému opotrebovaniu dlaždíc z bazaltu	110 mm ³	89 83 86 (mm ³)

POZNÁMKA. – Na vyhodnotenie vlastností sa použili výsledky skúšok, ktoré vykonali autorizované skúšobné laboratória v Technickom a zkušebnom ústave stavebním Praha, s.p., pobočka Ostrava a pobočka Plzeň, Česká republika a ktoré autorizovaná osoba TP04 použila na posúdenie parametrov uvedených výrobkov.

Príloha 3

Zoznam citovaných a súvisiacich zákonov, vyhlášok a technických noriem

Zákon NR SR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.

Vyhláška MDVRR SR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení vyhlášky č. 177/2016 Z. z.

STN EN 1917: 2003

STN EN 1917: 2003/AC: 2006

STN EN 1917: 2003/AC1: 2007

STN EN 1917: 2003/AC2: 2009

STN EN 1917: 2003/O1: 2004

Vstupné šachty a revízne komory z prostého betónu, z betónu vystuženého oceľovým vláknom a zo železobetónu (72 3146)

STN EN ISO 10545-6: 2012

Keramické obkladové prvky. Časť 6: Stanovenie odolnosti proti hĺbkovému opotrebovaniu pri neglazovaných obkladových prvkoch (72 5110)

STN EN 993-16: 2001

Metódy skúšania hutných tvarovaných žiaruvzdorných výrobkov. Časť 16: Stanovenie odolnosti proti kyseline sírovej (72 6081)

STN EN 12390-3: 2010

STN EN 12390-3: 2010/AC: 2012

Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 3: Pevnosť v tlaku skúšobných telies (73 1302)

STN 73 1326: 2016

Stanovenie odolnosti povrchu cementového betónu proti pôsobeniu vody a chemických rozmrazovacích látok (73 1326)

STN EN 206+A1: 2017

STN EN 206: 2015/NA: 2015

STN EN 206: 2015/NA: 2015/Z1: 2017

Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda (73 2403)

DIN 52108: 2010

Testing of inorganic non-metallic materials. Wear test using the grinding wheel according to Böhme. Grinding wheel method [Skúšanie anorganických nekovových materiálov. Skúška obrusnosti podľa Böhme. Metóda brusného kotúča]

ČSN 73 1326: 2003

Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek

Príloha 4

Zoznam citovaných a súvisiacich dokumentov použitých pri vypracovaní SK technického posúdenia⁷⁾

- [1] Protokol č. 070 – 052423 o typové zkoušce vstupních a revizních šachet. Vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., pobočka Ostrava, Česká republika, 14. 06. 2017
- [2] Protokol č. 030 – 038060 o zkouškách výrobků z taveného čediče. Vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., pobočka Plzeň, Česká republika, 03. 12. 2007
- [3] Protokol č. 030 – 038061 o zkouškách výrobků z taveného čediče. Vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., pobočka Plzeň, Česká republika, 04. 12. 2007
- [4] Technický list (betónový dielec – monolitické šachtové dno). Vydal CHYŽBET SK, s.r.o., Turany, 06/2017
- [5] Technický list (betónový dielec – šachtová skruž). Vydal CHYŽBET SK, s.r.o., Turany, 06/2017
- [6] STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ č. 030 – 034441. Vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., pobočka Plzeň, Česká republika, 20. 06. 2006
- [7] ROZHODNUTÍ č. 030 - 055233 o prodloužení doby platnosti Stavebního technického osvědčení č. 030 – 034441. Vydal Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., pobočka Ostrava, Česká republika, 20. 06. 2017
- [8] Q EUTIT ATTESTED QUALITY, certifikát č. 1210280005 (autorizovaný dodavatel systémových řešení EUTIT) vydaný 01. 11. 2017
- [9] Predpis na výrobu betónových dielcov pre vstupné šachty a revízne komory (betónové dná, skruže, kónusy, zákrytové a prechodové dosky). Vydal CHYŽBET SK, s.r.o., Turany, 05/2017

⁷⁾ Dokumenty (originály, resp. kópie) sú archivované v Technickom a skúšobnom ústave stavebnom, n. o., pobočka Žilina.

CHYŽBET SK, s. r. o., Budovateľská 1234, 038 53 Turany

TECHNICKÝ LIST
(BETÓNOVÝ DIELEC – ŠACHTOVÁ SKRUŽ)



Typ.označenie	Ø DN (mm)	t – hrúbka steny (mm)	H - výška od – do (mm)	1kus (kg)
Šacht. skruž(TZS,TZS+,TBS,TBS+)	1000	120	250,500,750,1000	400,510,760,1010
Šacht. skruž(TZS,TZS+,TBS,TBS+)	1200	135	250,500,750,1000	375,675,1015,1360
Šacht. skruž(TZS,TZS+,TBS,TBS+)	1500	150	250,500,750,1000	500,930,1390,1860

Poznámka: + zabudované stupačky

Betónová šachtová skruž je vibrolisovaný jednoduchý zvislý stavebný dielec (s možnosťou zabudovania stúpadiel na vnútornej stene podľa STN EN 1917). Slúži a používa sa ako stredová časť šachty, studní a rôznych nádrží. Tieto betónové dielce sú vyrobené vibro-lisovaním betónovej zmesi s vysokými pevnostnými parametrami proti pôsobnosti chem.látok s maximálnou vodotesnosťou a nízkou nasiakavosťou. Použitá je betónová zmes triedy C35/45 – odolnosť voči vplyvu prostredia XF4, XA3. Charakteristická pevnosť betónu v tlaku 40MPa (N/mm²) podľa STN EN 1917.

Mechanicko-fyzikálne vlastnosti sú:

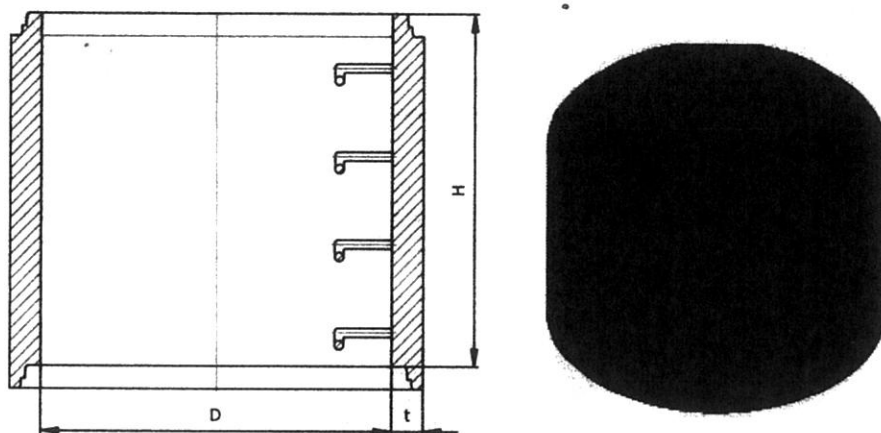
- geometrické charakteristiky podľa (STN EN 1917:2004)
 - na trvanlivosť podľa (STN EN 1917:2004)
- únosnosť pri vrcholovom tlaku podľa (STN EN 1917:2004)
 - na vodotesnosť a na nasiakavosť betónu

Zapísaná v Obchodnom registri OS Žilina Oddiel: Sro, vložka č. 19077/L

IČO: 36789097, DIČ: 2022394737, IČ DPH: SK 2022394737

Tel.: 043/4 291 021, E-mail: servis@chyzbet.sk, obchod@chyzbet.sk, chyzbet@chyzbet.sk, turany@chyzbet.sk,

www.chyzbet.sk



- Uvedené výrobky sú v súlade s CE a v zhode s požiadavkami **Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č.305/2011**, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky pre uvádzanie stavebných výrobkov na trh. Dodržanie tohto nariadenia v SR upravujú právne predpisy ako Zákon MDVRR SR č.133Z.z. o stavebných výrobkoch a o zmene doplnení niektorých zákonov - Vyhláška MDVRR SR č. 162 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov.
- Pre výrobky je vydaný protokol o skúške typu v zmysle vyššie citovanej legislatívy.



Vo všetkých výrobkoch vyrábaných v našom závode sú použité suroviny a prísady, ktoré sa vyznačujú farebnou rozdielnosťou spôsobenou vstupnými surovinami ako je cement, prírodné materiály - kamenná drvina (štrk, piesok) a pri farebných výrobkoch príslušné farebné pigmenty. Preto výrobky z betónu podliehajú prirodzenej jemnej zmene farebnej stálosti, alebo odtieňovým odchýlkam.

V zriedkavých prípadoch môže dôjsť k ľahkým žltkastým, alebo hnedkastým sfarbeniam povrchu, ktoré sú spôsobené poveternostnými vplyvmi a vplyvmi okolitého prostredia. Výskyt tohto sfarbenia sa nedá ovplyvniť a nepovažujú sa teda za vadu a dôvod k reklamácii a nemajú ani vplyv na úžitkové vlastnosti produktu. Podobne aj biele škvrny a fľaky (vápenné výkvety) sú obvykle prirodzeným javom, ktorý časom a vplyvom atmosférických podmienok (voda, dážď) ustúpi a úplne zmizne. Tento jav (vápenné výkvety / biely vápenný zákal) je spôsobený zložením a výrobou produktu (chemickými reakciami), keďže cement sa páli z vápenca a hlíny. Do pórov betónu sa dostane voda (dážď, rosa, vod.pary), kde sa vápno a vápenné zložky môžu rozpúšťať a vyjsť na povrch vo forme bieleho fľaku / škvrny, ktoré ako sme už spomínali časom zaniknú. V niektorých a ojedinelých prípadoch sa môžu vyskytnúť povrchové – vlasové trhliny. Na suchom výrobku sú len ťažko viditeľné a spozorovať sa dajú iba pri mokrom povrchu. Tieto trhliny neovplyvňujú životnosť ani úžitkové vlastnosti výrobku.

CHYZBET SK s.r.o. nezodpovedá za vady výrobkov, ktoré boli spôsobené neodbornou činnosťou a nakladaním.

Základom stopercentnej funkčnosti kanalizačnej šachty a jej potrubí je okrem kvality aj správne osadenie – od prípravy lôžka až po samotné vyskladanie jednotlivých dielcov na seba. Správna inštalácia a montáž vo veľkej miere ovplyvňuje prípadnú deformáciu, či prasknutie.

Pre stoky (vtok, odtok) veľkosti do DN 600 mm je priemer revíznej šachty DN1000 mm (respekt. DN1200, DN1500). Šachta sa ukladá na betónovú podkladovú dosku na zhutnený podsyp. Vstupný komín šachty je navrhnutý z rovných betónových skruží s gumovým tesnením, ukončený kónickou skružou so stúpadlom alebo zákrytovou doskou. Vstup do šachty umožňujú poplastované stúpadla s protisklznou úpravou. Atypické šachty (priemer šachty DN1200, DN1500) pre väčšiu veľkosť stok nad DN 600 mm sa navrhujú podľa STN 75 6101.

!!Pred montážou jednotlivých komponentov musí byť každý dielec vizuálne skontrolovaný a akákoľvek vada, alebo inak poškodený kus musí byť vyradený a nesmie byť zabudovaný. Šachta musí byť vodotesná!!

POSTUP OSADENIA KANALIZAČNEJ ŠACHTY:

1. Podložie pod šachtovým dnom pripravíme podľa STN EN 1610. Podložie musí byť rovné a nosné - schopné niesť záťaž.
2. Šachtové dno nastavíme podľa postavenia rúr, na ktoré budeme šachtu napájať.
3. Pred zasunutím rúr do šachtového dna prekontrolujeme tesnenia, či sú na správnom mieste a očistíme ich od eventuálnych nečistôt. Vyústenia šachty natrieme mazadlom a nasunutím rúr vytvoríme spoje. Hrdlo rúry a vyústenie šachty zasunieme až na doraz.
4. Drážku – tesniacu komoru určenú pre tesnenie natrieme mazivom, aby sme uľahčili nasunutie tesniaceho krúžku a aby sme nepoškodili toto gumové tesnenie.
5. Tesnenie DN 1000 (resp. DN1200, DN1500) uložíme do najvrchnejšej drážky – tesniacej komory.
6. Tesnenie DN 1000 (resp. DN1200, DN1500) rovnomerne natrieme mazivom, rovnako aj betónový protikus (pero-polodrážku), aby došlo k dokonalému sadnutiu dielcov. Takéto spoje sú v nutných prípadoch rozoberateľné.
7. Nasadenie šachtového kónusu alebo zákrytovej dosky.
8. Centricky osadíme betónový prstenec. Betónový prstenec prenáša dopravné zaťaženie na podložie!!
9. Medzi horným okrajom kónusu a betónovým prstencom musí byť dodržaná min. 5 cm medzera (maltové lôžko), ktoré zabezpečuje, aby sa pri sadaní šachty neprenášalo dopravné zaťaženie priamo na šachtu!!
10. Na betónový prstenec nasadíme betónovo-liatinový, liatinový poklop, kde použijeme vyrovnávací betón, aby sme zabránili bodovému zaťaženiu!! Medzi rámom a vyrovnávacím prstencom musí byť min. 3 cm vysoké maltové spojenie s pevnosťou min. 45 MPa, tak ako medzi všetkými prstencami a vrchným dielcom šachty.
11. Montáž dielcov sa nesmie vykonávať pri teplotách nižších ako -5°C. Gumové tesnenia musia byť pred zabudovaním temperované pri teplote min. +5°C, kvôli lepšej/ľahšej manipulácii.

!! JE DÔLEŽITÉ A NUTNÉ DODRŽIAVAŤ VŠETKY BODY V POSTUPE OSADENIA!!
!! VYROVNÁVACIE PRSTENCE A POKLOPY SA OSADZUJÚ DO MALTOVÉHO LÔŽKA!!

S prefabrikovanými dielcami a komponentmi šachiet a uličných vpustí (hlavne dná a skruže) sa smie manipulovať iba pomocou samosvorných trojramenných čeľustí/klieští. Šachtové dná sú vybavené manipulačným systémom DEHA, kde manipulácia s nimi sa prevádza pomocou DEHA-závesmi.

Je neprípustné manipulovať s dielcami kotúľaním, dvíhaním, alebo zavesením lanom pretiahnutým cez rôzne prvky (stúpadlo), či cez otvory vtokov a odtokov. Pri manipulácii sa musia používať laná o dĺžke minimálne 2m a maximálny uhol lana od osi je 30°.

Balenie podľa spôsobu manipulácie - paletové
-samostatné

Šachtové dielce sa skladujú na podkladových trámoch alebo paletách na rovnom, spevnenom a odvodnenom podklade, aby nemohla dôjsť k poškodeniu profilov spojov na dielci. Taktiež v prípade, že sa dielce šachy skladujú vo viacerých vrstvách výrobkov, musia byť jednotlivé dielce podložené prekladmi tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu spojov na dielci.

CHYZBET SK s.r.o. nezodpovedá za vady výrobkov, ktoré boli spôsobené neodbornou činnosťou a nakladaním.

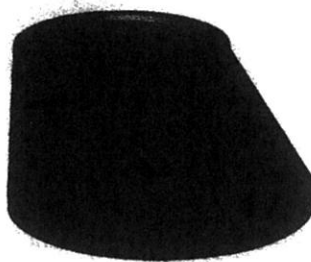
Zapísaná v Obchodnom registri OS Žilina Oddiel: Sro, vložka č. 19077/L

IČO: 36789097, DIČ: 2022394737, IČ DPH: SK 2022394737

Tel.: 043/4 291 021, E-mail: servis@chyzbet.sk, obchod@chyzbet.sk, chyzbet@chyzbet.sk, turany@chyzbet.sk,
www.chyzbet.sk

CHYZBET SK, s. r. o., Budovateľská 1234, 038 53 Turany

TECHNICKÝ LIST
(BETÓNOVÝ DIELEC – PRECHODOVÁ SKRUŽ KÓNUS)



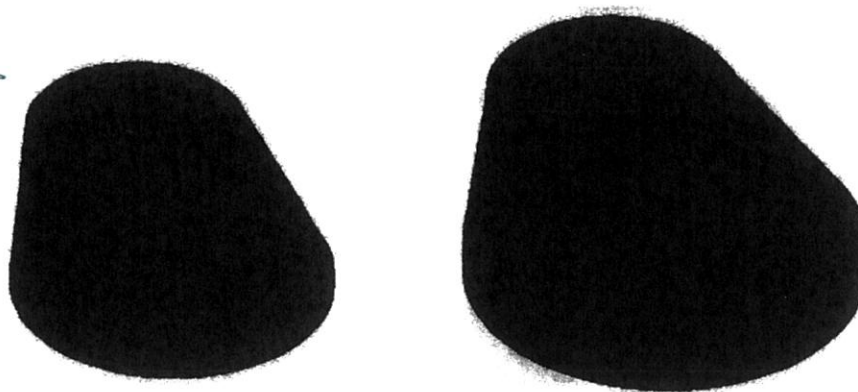
Typ.označenie	Ø DN (mm)	t – hrúbka steny (mm)	H - výška (mm)	1kus (kg)
Prechod.skruž – kónus(TBS-K, TBS-K+)	1000	120	670	830
Prechod.skruž – kónus(TBS-K, TBS-K+)	1200	135	655	1250

Poznámka: + zabudované stupačky

Betónová prechodová skruž kónus je vibrolisovaný jednoduchý zvislý stavebný dielec (s možnosťou zabudovania stúpadiel na vnútornej stene podľa STN EN 1917). Kónusy sú stavebné dielce, ktoré tvoria prechod medzi skružou a poklopom a slúžia k hornému zakončeniu kanalizačnej šachty, kde ju znižujú na veľkosť vstupného otvoru. Na tento stavebný dielec sa ukladajú vyrovnávacie prstence, alebo priamo poklapy. Do kónusov sú pri výrobe osadené stúpadlá z ocele s plastovým plášťom. Tieto betónové dielce sú vyrobené procesom vibračného lisovania betónu s vysokými pevnostnými parametrami proti pôsobnosti chemických látok s maximálnou vodotesnosťou a nízkou nasiakavosťou. Použitá je betónová zmes triedy C35/45 – odolnosť voči vplyvu prostredia XF4, XA3. Charakteristická pevnosť betónu v tlaku 40MPa (N/mm²) podľa STN EN 1917 .

Mechanicko-fyzikálne vlastnosti sú:

- geometrické charakteristiky podľa (STN EN 1917:2004)
 - na trvanlivosť podľa (STN EN 1917:2004)
- únosnosť pri vrcholovom tlaku podľa (STN EN 1917:2004)
 - na vodotesnosť a na nasiakavosť betónu



- Uvedené výrobky sú v súlade s CE a v zhode s požiadavkami **Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) č.305/2011**, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky pre uvádzanie stavebných výrobkov na trh. Dodržanie tohto nariadenia v SR upravujú právne predpisy ako Zákon MDVRR SR č.133Z.z. o stavebných výrobkoch a o zmene doplnení niektorých zákonov - Vyhláška MDVRR SR č. 162 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov.
- Pre výrobky je vydaný protokol o skúške typu v zmysle vyššie citovanej legislatívy.

Vo všetkých výrobkoch vyrábaných v našom závode sú použité suroviny a prísady, ktoré sa vyznačujú farebnou rozdielnosťou spôsobenou vstupnými surovinami ako je cement, prírodné materiály - kamenná drvina (štrk, piesok) a pri farebných výrobkoch príslušné farebné pigmenty. Preto výrobky z betónu podliehajú prirodzenej jemnej zmene farebnej stálosti, alebo odtieňovým odchýlkam.

V zriedkavých prípadoch môže dôjsť k ľahkým žltkastým, alebo hnedkastým sfarbeniam povrchu, ktoré sú spôsobené poveternostnými vplyvmi a vplyvmi okolitého prostredia. Výskyt tohto sfarbenia sa nedá ovplyvniť a nepovažujú sa teda za vadu a dôvod k reklamácií a nemajú ani vplyv na úžitkové vlastnosti produktu. Podobne aj biele škvrny a fľaky (vápenné výkvety) sú obvykle prirodzeným javom, ktorý časom a vplyvom atmosférických podmienok (voda, dážď) ustúpi a úplne zmizne. Tento jav (vápenné výkvety / biely vápenný zákal) je spôsobený zložením a výrobou produktu (chemickými reakciami), keďže cement sa páli z vápenca a hlíny. Do pórov betónu sa dostane voda (dážď, rosa, vod.pary), kde sa vápno a vápenné zložky môžu rozpúšťať a vyjsť na povrch vo forme bieleho fľaku / škvrny, ktoré ako sme už spomínali časom zaniknú. V niektorých a ojedinelých prípadoch sa môžu vyskytnúť povrchové – vlasové trhliny. Na suchom výrobku sú len ťažko viditeľné a spozorovať sa dajú iba pri mokrom povrchu. Tieto trhliny neovplyvňujú životnosť ani úžitkové vlastnosti výrobku.

CHYZBET SK s.r.o. nezodpovedá za vady výrobkov, ktoré boli spôsobené neodbornou činnosťou a nakladaním.

Základom stopercentnej funkčnosti kanalizačnej šachty a jej potrubí je okrem kvality aj správne osadenie – od prípravy lôžka až po samotné vyskladanie jednotlivých dielcov na seba. Správna inštalácia a montáž vo veľkej miere ovplyvňuje prípadnú deformáciu, či prasknutie.

Pre stoky (vtok, odtok) veľkosti do DN 600 mm je priemer revíznej šachty DN1000 alebo DN1200 mm. Šachta sa ukladá na betónovú podkladovú dosku na zhutnený podsyp. Vstupný komín šachty je navrhnutý z rovných betónových skruží s gumovým tesnením, ukončený kónickou skružou so stúpadlom respekt. zákrytovou doskou. Vstup do šachty umožňujú poplastované stúpadla s protiklznou úpravou. Atypické šachty (priemer šachty DN1200, DN1500) pre väčšiu veľkosť stok nad DN 600 mm sa navrhujú podľa STN 75 6101.

!!Pred montážou jednotlivých komponentov musí byť každý dielec vizuálne skontrolovaný a akákoľvek vada, alebo inak poškodený kus musí byť vyradený a nesmie byť zabudovaný. Šachta musí byť vodotesná!!

POSTUP OSADENIA KANALIZAČNEJ ŠACHTY:

1. Podložie pod šachtovým dnom pripravíme podľa STN EN 1610. Podložie musí byť rovné a nosné - schopné niesť záťaž.
2. Šachtové dno nastavíme podľa postavenia rúr, na ktoré budeme šachtu napájať.
3. Pred zasunutím rúr do šachtového dna prekontrolujeme tesnenia, či sú na správnom mieste a očistíme ich od eventuálnych nečistôt. Vyústenia šachty natrieme mazadlom a nasunutím rúr vytvoríme spoje. Hrdlo rúry a vyústenie šachty zasunieme až na doraz.
4. Drážku – tesniacu komoru určenú pre tesnenie natrieme mazivom, aby sme uľahčili nasunutie tesniaceho krúžku a aby sme nepoškodili toto gumové tesnenie.
5. Tesnenie DN 1000 (DN1200) uložíme do najvrchnejšej drážky – tesniacej komory.
6. Tesnenie DN 1000(DN1200) rovnomerne natrieme mazivom, rovnako aj betónový protikus (pero-polodrážku), aby došlo k dokonalému sadnutiu dielcov. Takéto spoje sú v nutných prípadoch rozoberateľné.
7. Nasadenie šachtového kónusu alebo zákrytovej dosky.
8. Centricky osadíme betónový prstenec. Betónový prstenec prenáša dopravné zaťaženie na podložie!!
9. Medzi horným okrajom kónusu a betónovým prstencom musí byť dodržaná min.5 cm medzera (maltové lôžko), ktoré zabezpečuje, aby sa pri sadaní šachty neprenášalo dopravné zaťaženie priamo na šachtu!!
10. Na betónový prstenec nasadíme betónovo-liatinový,liatinový poklop, kde použijeme vyrovnávací betón, aby sme zabránili bodovému zaťaženiu!! Medzi rámom a vyrovnávacím prstencom musí byť min.3cm vysoké maltové spojenie s pevnosťou min. 45 MPa, tak ako medzi všetkými prstencami a vrchným dielcom šachty.
11. Montáž dĺlcov sa nesmie vykonávať pri teplotách nižších ako -5°C. Gumové tesnenia musia byť pred zabudovaním temperované pri teplote min. +5°C, kvôli lepšej/fahšej manipulácii.

!! JE DÔLEŽITÉ A NUTNÉ DODRŽIAVAŤ VŠETKY BODY V POSTUPE OSADENIA!!
!! VYROVNÁVACIE PRSTENCE A POKLOPY SA OSADZUJÚ DO MALTOVÉHO LÔŽKA!!

S prefabrikovanými dielcami a komponentmi šachiet a uličných vpustí (hlavne dná a skruže) sa smie manipulovať iba pomocou samosvorných trojramenných čeľustí/klieští. Šachtové dná sú vybavené manipulačným systémom DEHA, kde manipulácia s nimi sa prevádza pomocou DEHA-závesmi.

Je neprípustné manipulovať s dielcami kotúľaním, dvíhaním, alebo zavesením lanom pretiahnutým cez rôzne prvky (stúpadlo), či cez otvory vtokov a odtokov. Pri manipulácii sa musia používať laná o dĺžke minimálne 2m a maximálny uhol lana od osi je 30°.

Balenie podľa spôsobu manipulácie - paletové
-samostatné

Šachtové dielce sa skladujú na podkladových trámoch alebo paletách na rovnom, spevnenom a odvodnenom podklade, aby nemohla dôjsť k poškodeniu profilov spojov na dielci. Taktiež v prípade, že sa dielce šachy skladujú vo viacerých vrstvách výrobkov, musia byť jednotlivé dielce podložené prekladmi tak, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu spojov na dielci.

CHYZBET SK s.r.o. nezodpovedá za vady výrobkov, ktoré boli spôsobené neodbornou činnosťou a nakladaním.

DECLARATION OF PERFORMANCE

According to Annex III of Regulation (EU) No 305/2011

Nr : DoP-SK-2016-010-en

1. Unique identification code of the product-type:
Elastomeric seals according to EN 681-1 and with hardness 40 IRHD
2. Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11 (4):
Elastomeric seals according to EN 681-1 and with hardness 40 IRHD
Additional information can be found on the marking on the products and the box labels
3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonized technical specification, as foreseen by the manufacturer:
Elastomeric seals – vulcanised rubber for pipe joints used in waste water and drainage applications, excluding uses in contact with water intended for human consumption
4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11 (5)

SECIL KAUCUK SANAYI VE TICARET ANONIM SİRKETİ
Tarsus Adana Karayolu Yolu, 7. Km 33400 Tarsus-Mersin, Türkiye
Tel.: +90 (324) 616 1140 Fax.: +90 (324) 616 0404
Email: seciltr@seciltr.com

5. Where applicable, name and contact address of the authorized representative whose mandate covers the tasks specified in Article 12 (2)

SECIL POLSKA Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 105 A, 83-000 Pruszcz Gdański
Tel./Fax.: (58) 682 15 41
Email: biuro@secil.pl

6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V:
System 4 (DIN EN 681-1, DIN EN 1916, DIN EN 1917)
7. In case of the declaration of performance concerning a construction product for which a European Technical Assessment has been issued:

Not applicable

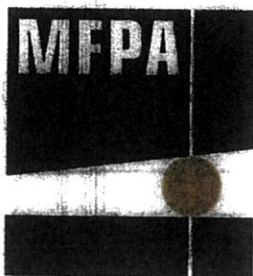
8. Declared performance:

Physical and Mechanical Properties	UNIT	Requirement Hardness class 40 EN 681-1	Test Method
Hardness	(IRHD)	40 ± 5	ISO 48
Tensile Strength	(MPa)	≥ 9	ISO 37
Elongation at break	(%)	≥ 400	
Compression Set (23°C 72 h)	(%)	≤ 12	ISO 815
Compression Set (70°C 24 h)	(%)	≤ 20	
Compression Set (-10°C 70 h)	(%)	≤ 40	
Volume Swelling	(%)	+8 -1	ISO 1817
Stress Relaxation	(%)	≤ 13	ISO 3384
Stress Relaxation	(%)	≤ 19	ISO 3384
Heat Aging (70°C 7 days)			ISO 188
Change of Hardness	(IRHD)	+8 -5	
Change of Tensile Strength	%	-20	
Change of Elongation		+10/-30	
Ozone resistant (48 h / 50 pphm / 40°C / 20%)		No cracks	ISO 1431-1

The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 8. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

SECIL-POLSKA Sp. z o.o.
83-000 Pruszcz Gdański
ul. Grunwaldzka 105 A
tel./fax 058 6921041, NIP 593 23-31 301
Pruszcz Gdański, 04.06.2020



MFPA Leipzig GmbH

Testing, Inspection and Certification Authority for
Construction Products and Construction Types

Leipzig Institute for Materials Research and Testing
Business Division V - Geotechnics

Prof. Dr.-Ing. Olaf Selle

Work Group 5.2 - Pipe Testing Centre

Dipl.-Ing. M. Maske

Tel.: +49 (0) 341 - 6582-172

maske@mfp-leipzig.de

Test Report No. PB 5.2/14-056-2

11 July 2014

No. Copy 1

Client: Seçil Kauçuk San. Tic. A.Ş.
Tarsus-Adana Karayolu 7. km
33400 Mersin
Turkey

Matter of order: Material type test in conformity with DIN EN 681-1:2006

Subject of order: Elastomeric material EPDM, hardness class: 40 IRHD

Receipt of samples: March 12, 2014

Identification: by the client: HD 0097

Labelling: at MFPA: K 129/1

Testing period: March – July 2014

This report includes 3 pages.

This document may only be reproduced in its unabbreviated form. All publication, even in excerpts, requires the prior written permission of MFPA Leipzig GmbH. The legal binding form is the written form with the original signatures and original stamp of the authorized signatory / signatories.

General terms and conditions of MFPA Leipzig GmbH are valid.



Test laboratory accredited by DAkkS GmbH according to DIN EN ISO/IEC 17025. The accreditation only applies to the test methods listed in the certificate (in this document marked with *) which can be seen on www.mfpa-leipzig.de

Notified testing laboratories, inspection bodies and certification bodies recognized according to the Construction Products Law (NB 800) and the State Building Code (SAC 02).

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Head Office: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Managing Director: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Comm. Register: Local Court Leipzig HRB 17719
VAT-ID: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-0
Fax: +49 (0) 341 - 6582-135



1 Reasons

The MFPA Leipzig GmbH was contracted by SECIL Kaucuk San Tic A.S. to carry out the type test of elastomeric material in conformity with DIN EN 681-1.

2 Sample Material

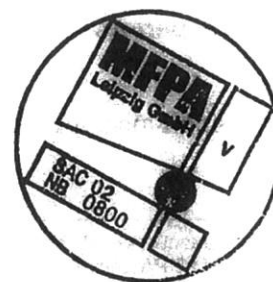
By the client were supplied the following information and test samples:

Identification by the client	EPDM HD 0097
Hardness class	40 ± 5 IHRD
Samples	4 x 150 x 150 x 2 [mm]; 21 x Ø 13 x 6,3 [mm]
Labelling at MFPA	K 129/1

3 Implementation

The control of the material requirements for the initial testing was performed on sheets according to DIN EN 681-1:2006-11.

The tests were conducted in the accredited test laboratory for civil engineering products in the MFPA Leipzig GmbH. The test of the ozone resistance was done at Phoenix Compounding Technology GmbH in Hamburg.



4 Test results

Tabelle 1 Material test according DIN EN 681-1, HD 0097, EPDM 40

No.	Section DIN EN 681-1	Test method	Property	Unit	Result	Requirement Hardness class 40 EN 681-1
1	4.2.3	ISO 48 *	Hardness	IRHD- micro	x_{Med} 45 R_N 1	40 ± 5
2	4.2.4	ISO 37 *	Tensile strength	MPa	x_{Med} 10.8 R_N 1.1	≥ 9
			Elongation at break	%	x_{Med} 531 R_N 68	≥ 400
3	4.2.5	ISO 815 *	Compression set 23 °C, 72 h, 25 %	%	x_{Med} 9.0 R_N 0.7	≤ 12
			70 °C, 24 h, 25 %	%	x_{Med} 11.1 R_N 0.5	≤ 20
			-10 °C, 70 h, 25 %	%	x_{Med} 33.2 R_N 1.5	≤ 40
4	4.2.6	ISO 188	After aging 7 d, 70 °C Change of: tensile strength *	% rel. x_{Med}	+3.1	-20
			Elongation at break *	% rel. x_{Med}	+5.5	+10/-30
			Hardness *	IRHD- micro	x_{Med} +1	+8/-5
5	4.2.7	ISO 3384 *	Stress relaxation in ten- sile test after 7 d (168 h)	% x_{Med}	9.8	≤ 13
			Stress relaxation in ten- sile test after 100 d	% x_{Med}	0.8	--
6	4.2.8	ISO 1817 *	Volume change in water: 7 d, 70 °C	% x_{Med}	13	≤ 19
7	4.2.9	ISO 1431-1	Ozone resistance 5ppm, 55%r.F., 40°C, 20% 48 h	Crack stage	0.2	--
					+3.7	+8/-1
					0	0

The results of the tests exclusively refer to the described test objects but not to the main unit. This document does not replace a certificate of conformity or suitability according to national and European building codes.

Leipzig, 11 July, 2014

Prof. Dr.-Ing. O. Selle
Head of Business Division

Dipl.-Ing. M. Maske
Head of Work Group

Dipl.-Ing.
Monika
Maske

Digital unterschrieben von
Dipl.-Ing. Monika Maske
DN: cn=Dipl.-Ing. Monika
Maske, ou=MFPA Leipzig
GmbH, ou=Tiefbau,
email=maske@mfpa-
leipzig.de, c=DE
Datum: 2014.07.14 11:52:06
+02'00'



ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



HORSKÁ VPUSŤ

Chyžbet - Vyhlásenie o parametroch a Výkres vpuste

Rošt – certifikát č. 00011/TSUS/P/2015

TSUS – stanovisko – list č. ÚPZ-1989/16/Ko

CHYŽBET SK, s. r. o., Budovateľská 1234, 038 53 Turany

VYHLÁSENIE O PARAMETROCH

podľa nariadenia Európskej Rady (EU) č. 305/2011

DoP-číslo:K- 01/2020

- Jedinečný identifikačný kód typu výrobku: Betónový stavebný dielec (TBS-D, TBS-D+, TBS-VLD, TBS-VLD+, TBS, TBS+, TZS, TZS+, TBS-K, TBS-K+, TZD, TZD-P, TPD, TPD+)
- Druh stavebného výrobku: monolitické šachtové dno, vibro-lisované šachtové dno, šachtové skruže, prechodové skruže (kónus), zákrytové dosky, prechodové dosky
- Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo: Typ podľa bodu B
- Zamýšľané použitie betónového výrobku:

Betónové stavebné dielce pre vstupné šachty a revízne komory z prostého betónu a zo železobetónu sa používajú k umožneniu vstupu, kontrole, prevzdušňovaniu a vetraniu systémov kanalizačných potrubí alebo stôk, napríklad vo vozovkách, v parkoviskách, spevnených krajinách a mimo budov (extraviláne aj intraviláne). Produkty môžu byť použité aj ako horské vpusty, zásobníky vody, nádrže splaškové - dažďové, nádoby odľučovačov ropných látok a vodomerné šachty.

- Systém posudzovania a overovania nemennosti parametrov: 4
- Deklarované parametre

Podstatné vlastnosti	Parametre	Harmonizované tech.špecifikácie
Veľkosť otvoru	min. 600mm	STN EN 1917 -vstupné šachty a revízne komory z prostého betónu a zo železobetónu
Mechanická odolnosť	≥40MPa	
Únosnosť zabudovaných stúpadiel	≥5Kn vyťahovacej sily Prehnutie ≤ 5mm pod 2kN, a zvislé Zaťaženie ≤ 1mm trvalého prehnutia	
Vodotesnosť pri 50 kPa	Vyhovuje	
Trvanlivosť	Dostatočná	
Trieda betónu	C35/45	
Odolnosť voči vplyvu prostredia	XF4	

- Parametre výrobkov uvedené v bodoch A a B sú v zhode s deklarovateľnými parametrami v bode F
Poznámka: + so stupeňkou

Podpísal v mene výrobcu: konateľ spoločnosti

CHYŽBET SK
 Budovateľská 1234
 038 53 Turany
 IČO: 36789097
 DIČ: 2022394737
 IČ DPH: SK 2022394737

Adam Lyš, Budovateľská 1234, SK-038 53 Turany, 05.02.2018

Dňa: 27.03.2020

Budovateľská 1234, SK-038 53 Turany

Zapísaná v Obchodnom registri OS Žilina
 Oddiel: Sro, vložka č. 19077/L

IČO: 36789097
 IČ DPH: SK 2022394737

Tel.: 043/4291 021
 t.č. : 0911 320 225

E-mail: servis@chyzbet.sk



TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o.
BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE, Slovak Republic
Studená 3, 821 04 Bratislava

Certifikačný orgán na certifikáciu výrobkov



Reg. No. 004/P-016

CERTIFIKÁT VÝROBKU č. 00011/TSUS/P/2015

zo dňa 14. 04. 2015

Výrobok: **Plastové podlahové rošty spevnené skleneným vláknom INTERGRATE G.R.P**

Typy výrobku: **ECO-FR, ECO-NFR, ISO-FR, ISO-XFR, VE-FR, FD-FR**

Výrobca: **FIBERSTRUCT s. r. o.**
Priemyselná 720, 072 22 Strážske, Slovenská republika

IČO: 36577219

Miesto výroby: **FIBERSTRUCT s. r. o.**
Priemyselná 720, 072 22 Strážske, Slovenská republika

IČO: 36577219

Tento výrobok bol podrobený certifikácii v súlade s postupom TSÚS, ako akreditovaného certifikačného orgánu na certifikáciu výrobkov a

preukazuje, že vlastnosti výrobku:

maximálne zaťaženie pri priehybe 1 %, chemická odolnosť, trvanlivosť, rozmerové odchýlky (dĺžka, šírka, hrúbka), tvar (rovinnosť, rozdiel uhlopriečok), požiarová odolnosť, odolnosť proti pošmyknutiu —

zodpovedajú týmto kritériám:

DIN 24531-3: 2007, DIN 24537-3: 2007, PN Fiberstruct: 2006 —

Účel a podmienky použitia výrobku: Na konštrukcie podláh, plošín, lávok, schodísk a zakrývanie kanálov a žľabov pre stavebné alebo technologické časti stavieb v interiéroch a exteriéroch. —

Tento certifikát je vystavený na základe správy o certifikácii výrobku č. 00011/TSUS/P/2015 zo dňa 13. 04. 2015.

Platnosť certifikátu od: **14. 04. 2015** do: **bez obmedzenia**.

Súčasťou certifikácie výrobkov sú priebežné inšpekcie a odber vzoriek na kontrolné skúšky v intervale jedenkrát za 12 mesiacov.

Upozornenie:

Rozmnožovať certifikát výrobku je možné len vcelku, jeho časť len so súhlasom certifikačného orgánu. Zneužitie certifikátu bude certifikačný orgán postihovať podľa ustanovení príslušných zákonov.




Ing. Daša Kozáková
vedúca certifikačného orgánu

070095

FIBERSTRUCT s. r. o.
Ing. Lenka Ondrušková
Servicecenter Manager
Priemyselná 720
072 22 Strážske

Váš list číslo/ zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/ linka	Miesto odoslania/ dňa
mail zo dňa 14. 11. 2016	ÚPZ-1989/16/Ko	Ing. Kozáková 02 49228 110	Bratislava 15. 11. 2016

Vec:

Vyjadrenie k žiadosti o stanovisko

Vážená pani Ing. Ondrušková,

na základe žiadosti o stanovisko k získaniu CE označenia na výrobky vyrábané Vašou spoločnosťou Vám posielame nasledovné vyjadrenie.

Na výrobok: plastové podlahové rošty spevnené skleným vláknom INTERGRATE G.R.P., vydal Technický a skúšobný ústav stavebný dňa 14.04.2015 certifikát výrobku č. 00011/TSUS/P/2015. Uvedený certifikát je vydaný v neregulovanej oblasti, nakoľko vzhľadom na deklarovaný účel použitia, nie je výrobok určený vyhláškou MDVRR SR č. 162/2013 Z. z. v znení vyhlášky č. 177/2016 Z. z. ako stavebný výrobok, na ktorom je nutné posudzovanie parametrov v zmysle platnej legislatívy, t. j. Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS alebo zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z. a vyhlášky MDVRR SR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení vyhlášky č. 177/2016 Z. z..

Pre výrobok nie je platná žiadna harmonizovaná technická špecifikácia, ktorá by umožňovala získanie CE označenia na stavebný výrobok

Z uvedeného vyplýva, že na plastové podlahové rošty spevnené skleným vláknom INTERGRATE G.R.P. nie je potrebné predkladať vyhlásenie o parametroch a nie je možné označovať výrobky označením CE.

S pozdravom



Ing. Daša Kozáková
námetníčka pre certifikáciu

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.
Studená 3
821 04 BRATISLAVA 2
IČO: 31 821 987
-3-

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



4. Stanoviská budúceho správcu a autorského dozoru

Združenie „Infraštruktúra Nitra“
vedúci člen združenia:
Doprastav, a.s.
Drieňová 27
826 56 Bratislava

Váš list zn.:

Naša značka: LI003-Go-001
VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.

Vybavuje: Ing. Martin Gorek
Tel.: +421 940 632 536

Dátum: 22.3.2021
Bratislava

Akcia:

Príprava strategického parku Nitra

SO 511.1 Odvedenie dažďových vôd – Prvosienková ulica – Retenčná nádrž

Vec:

Vyjadrenie projektanta k materiálu pre zásyp izolačnej vrstvy dna a svahov nádrže a zmeny kóty potrubia stoky „A“ na vyústení do retenčnej nádrže

- 1) Po vykonaní sypacích skúšok na stavbe dňa 22.3.2021 o 10,00 za účelom zistenia vhodnosti použitia štrkopiesku fr. 4-8 mm, ako zásypového materiálu izolačnej vrstvy retenčnej nádrže Vám týmto dávame nasledovné stanovisko:

Na základe miestneho zistenia ohľadne sklonov svahov nádrže a parametrov predpísanej zásypovej vrstvy projektant **súhlasí** so zámenou pôvodného materiálu – štrkopiesok fr. 4-8 mm za materiál z výkopu - íl pre zásyp izolačnej vrstvy hrúbky 0,2 m na svahoch aj dne RN. Posúdenie vhodnosti zeminy pre zásypy tvorí prílohu tohto vyjadrenia. Mocnosť vrstiev pre zásyp izolácie, ako aj pokryvej vrstvy – zahumusovanie a zatrávnenie ostáva oproti PD nezmenená. Zásyp musí byť vykonaný podľa pokynov výrobcu a odporúčení z vyjadrenia zo dňa 16.3.2021 (GTEX, s.r.o, Michalská 18, 060 01 Kežmarok), v ktorom výrobca deklaruje, že: „Ak sa použije výkopová zemina ílového charakteru, nebude to mať vplyv na tesniacu účinnosť bentonitovej rohože Tatrabent“. List tvorí prílohu tohto vyjadrenia.

- 2) Na základe požiadavky stavebného dozoru a odsúhlasenia zhotoviteľom stavby projektant **súhlasí** s úpravou kóty výtoku z kanalizačnej stoky „A“ cez výustný objekt do retenčnej nádrže a s jeho úpravou nasledovne:

- Zmena kóty potrubia na vyústení z kanalizácie Stoky „A“ do RN zo 145,43 m n. m. na 145,53 m n. m. (o 0,1 m)
- s tým súvisiaceho sklonu na časti potrubia z 13,2‰ na 3,26‰ (od šachty Š1 po VO1)
- s tým súvisiacu dĺžku potrubia medzi Š1 a VO1 z 9,83 m na 9,18 m

Touto úpravou dôjde k zvýšeniu akumuláčného objemu v RN.

VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.
Divízia VALBEK cesty
Kutuzovova 11, 831 03, Bratislava
IČO: 17 314 569
tel.: +421 (0)2 44 643 077
www.valbekprodex.sk

Prílohy vyjadrenia:

- 1) Vyjadrenie výrobcu izolačného materiálu Tatrabent zo dňa 16.3.2021 (poskytnuté Zhotoviteľom) k bodu 1)
- 2) Posúdenie vhodnosti zemín do zásypov zo dňa 20.11.2020 (poskytnuté Zhotoviteľom) k bodu 1)
- 3) Úprava kóty zaústenia potrubia stoky „A“ do RN k bodu 2)

V Bratislave dňa 22.3.2020

 VALBEK&PRODEX, spol. s r.o. 02
divízia VALBEK cesty
Kutuzovova 11
831 03 Bratislava
IČO 17314569
DIČ 2020382166
IČ DPH SK2020382166

Ing. Martin Gorek

VALBEK&PRODEX, spol. s r. o.

VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.
Divízia VALBEK cesty
Kutuzovova 11, 831 03, Bratislava
IČO: 17 314 569
tel.: +421 (0)2 44 643 077
www.valbekprodex.sk

Valbek  **Prodex**



TESScontrol s.r.o.
Lubochnianska 1/A,
831 04 Bratislava
Oblasťné laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 93 Zvolen

Výtlačok č.: 01

PREUKAZNÁ SKÚŠKA NA POSÚDENIE VHODNOSTI ZEMINY DO KANALIZAČNÉHO LÔŽKA

vypracovaná v zmysle
STN 73 6133 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.
Technicko – kvalitatívne podmienky MDPT, časť 2 Zemné práce

Zhotoviteľ: Združenie "Infraštruktúra Nitra"

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka

Objekt: SO A 511

Konštrukcia: lôžko, obsyp

Lokalita: pôvodný materiál, vz.č.1 z výkopu, hl. 2,0 m

Označenie sypaniny: íl s nízkou plasticitou
symbol F6 CL

Technické špecifikácie: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

Vypracovanie Preukaznej skúšky	
Vypracoval	TESScontrol s.r.o., Lubochnianska 1/A, 841 05 Bratislava, Oblasťné laboratórium Zvolen, Hronská 1, 960 93 Zvolen
Evid. číslo PS lab.	78/2020/PS/ZV
Dátum	25.11.2020
Podpis zástupcu laboratória a pečiatka	Róbert Szúdor – vedúci OL Zvolen
Vypracoval	Ing. Pavol Hreus



TESScontrol, s. r. o.
Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
-44-

Táto PS obsahuje celkom 4 strany a 3 prílohy. Rozmnožovať a používať ju možno len s výhradným súhlasom jej vlastníka. PS pre uvedený výrobok je interným dokumentom objednávateľa a nie je možné ho bez jeho súhlasu poskytnúť tretím osobám.

PREUKAZNÁ SKÚŠKA

OBSAH:

- 1./ Všeobecné údaje
- 2./ Metodika a postup prác
- 3./ Predpisy a podklady použité pri Preukaznej skúške
- 4./ Charakteristika a klasifikácia zeminy
- 5./ Stanovenie zhutniteľnosti a únosnosti
- 6./ Záver
- 7./ Lehota platnosti PS
- 8./ Prílohy

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

PREUKAZNÁ SKÚŠKA bola vypracovaná v: TESScontrol.s.r.o. – Oblasťné laboratórium Zvolen. PS slúži na overenie vlastností dodanej zeminy a posúdenie jej vhodnosti na zabudovanie do kanalizácii – lôžko, obsyp. Vzorka odobratá z výkopu v hĺbke 2,0 m zákazníkom bola dodaná dňa 18.11.2020. Vedená je pod evidenčným číslom 134/2020/Z/ZV. Skúšky vykonané pri vypracovaní Preukaznej skúšky boli vykonané a vyhodnotené pracovníkmi TESScontrol.s.r.o. OL Zvolen.

2. METODIKA A POSTUP PRÁČ

Pri vypracovaní Preukaznej skúšky boli vykonané nasledovne skúšky:

2.1 Overenie dodaného materiálu

- stanovenie zrnitosti
- obsah jemných zŕn

2.2 Stanovenie prírodzenej vlhkosti

2.3 Stanovenie parametrov

- stanovenie medzi plasticity
- stanovenie objemovej hmotnosti

Všetky skúšky boli vykonané podľa platných noriem a predpisov.

3. PREDPISY A PODKLADY, POUŽITÉ PRI VYKONANÍ PS

STN EN 932-2	Skúšky na stanovenie všeobecných vlastností kameniva. Časť 2: postupy zmeššovania laboratórnych vzoriek
STN EN 933-1	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: stanovenie zrnitosti. Sítový rozbor
STN EN ISO 17892-4	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín. Časť 4: Stanovenie krivky zrnitosti
STN 72 1001	Klasifikácia zemín a skalných hornín
STN EN ISO 17892-1	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín. Časť 1: Stanovenie vlhkosti
STN EN ISO 17892-12	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín. Časť 12: Určenie medze plasticity a medze tekutosti
STN 72 1015	Laboratórne stanovenie zhutniteľnosti súdržných zemín
STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií
STN EN 1610	Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
TKP časť 2	Zemné práce

4. CHARAKTERISTIKA A KLASIFIKÁCIA ZEMINY

4.1 Charakteristika

Posudzovanú zeminu zaraďujeme medzi súdržné zeminy, je celkovo jemnozrnného charakteru. Farba je hnedá až svetlohnedá.

Prírodná vlhkosť: 13,4 %

4.2 Klasifikácia podľa STN 72 1001

- podľa zrnitosti - **il s nízkou plasticitou**
trieda F6, symbol CL

Podiel jednotlivých frakcií:

Jemné zrná (cl)	=	21,3%	(≤ 0,002 mm)
Jemné zrná (si)	=	62,7 %	(0,002 - 0,063 mm)
Piesčité zrná (sa)	=	14,3 %	(0,063 – 2 mm)
Štrkovité zrná (gr)	=	1,7 %	(2 – 63 mm)

4.3 Medze konzistencie :

Medza tekutosti $w_L = 32,3 \%$ Medza plasticity $w_p = 19,1 \%$

4.4 Kritérium namrzavosti podľa zrnitosti:

- kritérium namrzavosti (Scheibleho kritérium namrzavosti) – **nebezpečne namrzavá**

5. STANOVENIE ZHUTNITELNOSTI

Stanovenie metódou A Proctor štandard v súlade s STN 72 1015:

Minimálna objemová hmotnosť $\rho_{d \text{ min}} = 1770 \text{ kg.m}^{-3}$ Optimálna vlhkosť $w_{opt} = 11,5 \%$

Požadované parametre miery zhutnenia :

PS (%)	$\rho_d (\text{kg.m}^{-3})$	Konštrukcia
95	1682	lôžko, obsyp

6. VYHODNOTENIE

Íl s nízkou plasticitou je v súlade s požiadavkami STN EN 1610, časť 5. **vhodný** do lôžka a na obsyp kanalizačného potrubia.

Prevažná časť zeminy je jemnozrnná s plynulou krivkou zrnitosti bez hrubých zŕn. Spracovanie sa odporúča pri dodržaní vlhkosti blízkej w_{opt} , za vhodných klimatických pomerov sypaním vrstiev do hrúbky 0,3m. Všetky ostatné požiadavky sa riadia projektovou dokumentáciou stavby.

7. LEHOTA PLATNOSTI PREUKAZNEJ SKÚŠKY

Preukazná skúška platí na skúšaný materiál pre danú stavbu. V prípade zmeny materiálu, resp. jeho vlastností je potrebné vypracovať novú Preukaznú skúšku.

8. PRÍLOHY

Prílohy tejto Preukaznej skúšky tvoria protokoly o skúškach.

Protokol o skúške/Test report

číslo protokolu/nr. of report 68/2020/211ZV
denník číslo/nr. of diary 1/2020/211ZV

ZEMINY - STANOVENIE ZRNITOSTI ZEMINY/SOILS - DETERMINATION OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Objednávateľ/Customer Združenie "Infraštruktúra Nitra"		Objekt/Building object SO A511	
Stavba/Project Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka		Konštrukcia/Construction lôžko, obsyp	
Skúšaný materiál/ Tested material il s nízkou plasticitou		Datum odberu/Date of sampling 18.11.2020	
Miesto odberu/Place of sampling stavba		Vzorku odbral/Sampler stavba	
Lokalita/Locality sonda hl. 2,0 m		Datum skúšky/Date of test 24.11.2020	
Odberný listok/Ticket of sampling 134/2020/Z/V		Datum vystavenia/Date of issue of the report 25.11.2020	
Metóda merania/Test method STN EN ISO 17892-4, STN EN 933-1			
Číslo skúšky/nr. of test SP-211			
Merací prístroj/Measuring instrument Sada sit/Set of sieves		Hustomer/Densitometer ZV 1	
Evidenčná karta meradla/Card of instrument ZV1132-ZV1149		Váhy/Scales ZV 1008	

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS		
Frakcia/Fraction	Podiel (%) / Content (%)	Podiel (%) / Content (%)
ŠTRK/GRAVEL	90	100,0
	63	100,0
	45	100,0
	31,5	100,0
	22,4	100,0
	16	100,0
	11,2	100,0
	8	100,0
PIESOK/SAND	4	100,0
	2	98,3
	1	97,3
	0,5	95,9
	0,25	94,3
	0,125	91,8
PRACH/SILT	0,063	84,0
	0,040	66,8
	0,018	48,6
	0,009	34,8
	0,006	32,6
	0,003	27,6
IL/CLAY	0,001	21,3

Podiel frakcií / Fraction parts (%)	cl (< 0,002)	21,3	Cb(>63)	0,0
	si (0,002 - 0,063)	62,7		
	sa (0,063 - 2,00)	14,3		
	gr (2,00 - 63,00)	1,7		
Číslo nerovnosti / Coeff. of uniformity	Cu (d ₆₀ /d ₁₀)	-		
Číslo krivosti / Nr. of curvature	Cc (d ₃₀ ² /d ₁₀ *d ₆₀)	-		
Námrazavosť podľa číry zrnitosti		nebezpečne námrazavá		

Doplňujúce vlastnosti a skúšky podľa príslušných technických špecifikácií/Additional characteristics and tests according to the relevant technical specifications:

Norma/Standard: STN 72 1014, STN 72 10 13

medza tekutosti / limit of fluidity W _L (%)	32,3
medza plasticity / limit of plasticity W _p (%)	19,1
index plasticity	13,4

Klasifikácia zeminy / Classification of soil	STN 72 1001			STN EN 1610, časť 5
	Trieda / Category	Symbol / Symbol	Názov triedy zeminy / Name of soil category	Vhodnosť do konštrukcie / Suitability to construction
	F6	CL	il s nízkou plasticitou	vhodný

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sú výhradne predmetom skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celým, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Nesistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of internal regulation.

Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus laboratórny technik/Laboratory Technician Skúšaný/Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	TESS control TESScontrol, s. r. o. Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava Pečiatka/Stamp
---	--	---

2020-02-13 20:20:20 33: 2020-02-13 20:20:20
2020-02-13 20:20:20 1: 2020-02-13 20:20:20

Downloaded from <https://www.cambridge.org/core>. 1202021326

Pečiatka/Stamp
Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
44

Protokol o skúške/Test report

MEDZA TEKUTOSTI A PLASTICITY ZEMÍN/LIMIT OF LIQUID AND PLASTICITY OF SOILS

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie "Infraštruktúra Nitra"

Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka

Objekt/Building object: SO A511

Konštrukcia/Construction: kanalizácia - obsyp, lôžko

Dátum odberu vzorky/Date of sampling: 18.11.2020

Odborný listok/Ticket of sampling: 134/2020/ZV

Dátum skúšky/Date of test: 19.11.2020

Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 20.11.2020

Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.12

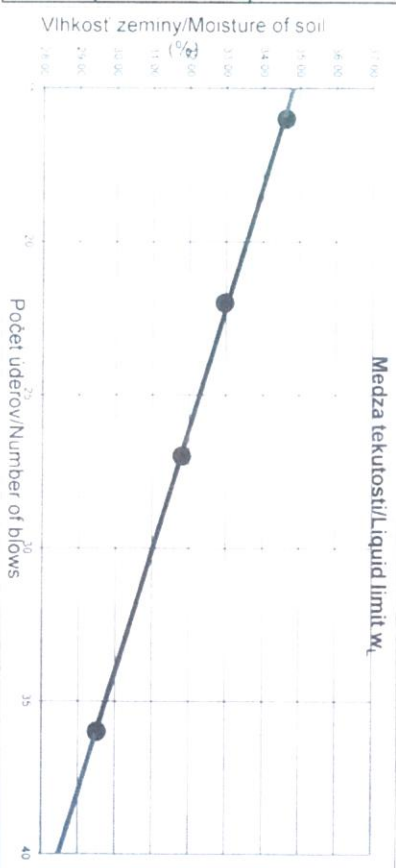
Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV 1008

Metóda merania/Test method: STN EN ISO 17892-12, štvorbodová metóda

Merací prístroj/Measuring instrument: váha

VÝSLEDKY SKUSOK/RESULTS OF TESTS

Číslo Plate nr	hmotnosť misky Weight of plate (g)	hmotnosť misky + vlhka vzorka + weight of plate + wet sample (g)	hmotnosť vlhkej vzorky Weight wet sample (g)	hmotnosť misky + sucha vzorka + weight of plate + dry sample (g)	hmotnosť suchej vzorky Weight dry sample (g)	vlhkosť vzorky Moisture of sample (%)	Počet úderov Number of blows
43	28.7	50.2	21.5	45.3	16.6	29.52	36
34	29.0	60.5	31.5	52.9	23.9	31.80	27
32	52.2	87.3	35.1	78.6	26.4	32.95	22
47	43.7	78.7	35.0	69.7	26.0	34.62	16
Medza plasticity Plasticity	35	22.9	31.3	8.4	29.9	7.0	20.00
	20	22.1	31.2	9.1	29.8	7.7	18.18



Vyhodnotenie/Evaluation:

Medza tekutosti/Liquid limit w_L (%) 32.3

Medza plasticity/Plasticity limit wp (%) 19.1

Priradená vlhkosť/Natur moisture w (%) 13.4

Prepočet na kužeľovú metódu/Conversion on Conical Method

w_{Luv} (%) 32.1

Číslo plasticity/Index of plasticity IP : 13.2

Vše test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory

Nesúhlasí merania sú prístupné v vedúcom laboratória a sú vypracované na základe interného predpisu. *Measurements uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation

Poznámka/Note: * Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus

laboratorný technik/Laboratory Technician
Skúšaný/tested

Róbert Szűdör

vedúci laboratória/Head of Laboratory
kontrola/checked and approved

TESScontrol, s. r. o.
Dobrotrianska 1/A, 831 04 Bratislava
Pečiatka/Stamp



TESScontrol s.r.o.
Lubochnianska 1/A,
831 04 Bratislava
Oblasťné laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 93 Zvolen

Výtlačok č.: 01

PREUKAZNÁ SKÚŠKA NA POSÚDENIE VHODNOSTI ZEMINY DO KANALIZAČNÉHO LÔŽKA

vypracovaná v zmysle
STN 73 6133 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.
Technicko – kvalitatívne podmienky MDPT, časť 2 Zemné práce

Zhotoviteľ: Združenie "Infraštruktúra Nitra"

Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka

Objekt: SO A 511

Konštrukcia: lôžko, obsyp

Lokalita: pôvodný materiál, vz.č.2 z výkopu, hl. 3,1 m

Označenie sypaniny: íl s nízkou plasticitou
symbol F6 CL

Technické špecifikácie: STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

Vypracovanie Preukaznej skúšky	
Vypracoval	TESScontrol s.r.o., Lubochnianska 1/A, 841 05 Bratislava, Oblasťné laboratórium Zvolen, Hronská 1, 960 93 Zvolen
Evid. číslo PS lab.	79/2020/PS/ZV
Dátum	25.11.2020
Podpis zástupcu laboratória a pečiatka	Róbert Szúdor – vedúci OL Zvolen
Vypracoval	Ing. Pavol Hreus



TESScontrol, s. r. o.

Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
-44-

Táto PS obsahuje celkom 4 strany a 3 prílohy. Rozmnožovať a používať ju možno len s výhradným súhlasom jej vlastníka. PS pre uvedený výrobok je interným dokumentom objednávateľa a nie je možné ho bez jeho súhlasu poskytnúť tretím osobám.

PREUKAZNÁ SKÚŠKA

OBSAH:

- 1./ Všeobecné údaje
- 2./ Metodika a postup prác
- 3./ Predpisy a podklady použité pri Preukaznej skúške
- 4./ Charakteristika a klasifikácia zeminy
- 5./ Stanovenie zhutniteľnosti a únosnosti
- 6./ Záver
- 7./ Lehota platnosti PS
- 8./ Prílohy

1.VŠEOBECNÉ ÚDAJE

PREUKAZNÁ SKÚŠKA bola vypracovaná v: TESScontrol,s.r.o. – Oblastné laboratórium Zvolen. PS slúži na overenie vlastností dodanej zeminy a posúdenie jej vhodnosti na zabudovanie do kanalizácii – lôžko, obsyp. Vzorka odobratá z výkopu v hĺbke 3,1 m zákazníkom bola dodaná dňa 18.11.2020. Vedená je pod evidenčným číslom 135/2020/Z/ZV. Skúšky vykonané pri vypracovaní Preukaznej skúšky boli vykonané a vyhodnotené pracovníkmi TESScontrol,s.r.o. OL Zvolen.

2. METODIKA A POSTUP PRÁČ

Pri vypracovaní Preukaznej skúšky boli vykonané nasledovné skúšky

2.1 Overenie dodaného materiálu

- stanovenie zrnitosti

- obsah jemných zŕn

2.2 Stanovenie prirodzenej vlhkosti

2.3 Stanovenie parametrov

- stanovenie medzi plasticity

- stanovenie objemovej hmotnosti

Všetky skúšky boli vykonané podľa platných noriem a predpisov

3. PREDPISY A PODKLADY, POUŽITÉ PRI VYKONANÍ PS

STN EN 932-2	Skúšky na stanovenie všeobecných vlastností kameniva. Časť 2: postupy zmenšovania laboratórnych vzoriek
STN EN 933-1	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor
STN EN ISO 17892-4	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín. Časť 4: Stanovenie krivky zrnitosti
STN 72 1001	Klasifikácia zemín a skalných hornín
STN EN ISO 17892-1	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín. Časť 1: Stanovenie vlhkosti
STN EN ISO 17892-12	Geotechnický prieskum a skúšky. Laboratórne skúšanie zemín. Časť 12: Určenie medze plasticity a medze tekutosti
STN 72 1015	Laboratórne stanovenie zhutniteľnosti súdržných zemín
STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií
STN EN 1610	Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
TKP časť 2	Zemné práce

4. CHARAKTERISTIKA A KLASIFIKÁCIA ZEMINY

4.1 Charakteristika

Posudzovanú zeminu zaradujeme medzi súdržné zeminy, je celkovo jemnozrnného charakteru. Farba je hnedá až svetlohnedá.

Prirodzená vlhkosť: 12,7 %

4.2 Klasifikácia podľa STN 72 1001

- podľa zrnitosti - **il s nízkou plasticitou**
trieda F6, symbol CL

Podiel jednotlivých frakcií:

Jemné zrná (cl)	=	28,0 %	(≤ 0,002 mm)
Jemné zrná (si)	=	60,1 %	(0,002 - 0,063 mm)
Piesčité zrná (sa)	=	11,6 %	(0,063 – 2 mm)
Štrkovité zrná (gr)	=	0,3 %	(2 – 63 mm)

4.3 Medze konzistencie :

Medza tekutosti $w_L = 31,4 \%$ Medza plasticity $w_p = 20,7 \%$

4.4 Kritérium namrzavosti podľa zrnitosti:

- kritérium namrzavosti (Scheibleho kritérium namrzavosti) – **nebezpečne namrzavá**

5. STANOVENIE ZHUTNITELNOSTI

Stanovenie metódou A Proctor štandard v súlade s STN 72 1015:

Minimálna objemová hmotnosť $\rho_{t,max} = 1830 \text{ kg.m}^{-3}$ Optimálna vlhkosť $w_{opt} = 12,0 \%$

Požadované parametre miery zhutnenia :

<i>PŠ (%)</i>	<i>$\rho_d (\text{kg.m}^{-3})$</i>	<i>Konštrukcia</i>
95	1739	lôžko obsyp

6. VYHODNOTENIE

II s nízkou plasticitou je v súlade s požiadavkami STN EN 1610, časť 5, **vhodný** do lôžka a na obsyp kanalizačného potrubia.

Prevažná časť zeminy je jemnozrnná s plynulou krivkou zrnitosti bez hrubých zŕn. Spracovanie sa odporúča pri dodržaní vlhkosti blízkej w_{opt} za vhodných klimatických pomerov sypaním vrstiev do hrúbky 0,3m. Všetky ostatné požiadavky sa riadia projektovou dokumentáciou stavby.

7. LEHOTA PLATNOSTI PREUKAZNEJ SKÚŠKY

Preukazná skúška platí na skúšaný materiál pre danú stavbu. V prípade zmeny materiálu, resp. jeho vlastností je potrebné vypracovať novú Preukaznú skúšku.

8. PRÍLOHY

Prílohy tejto Preukaznej skúšky tvoria protokoly o skúškach.

Protokol o skúške/Test report

Číslo protokolu/nr. of report 69.1/2020.2.11.ZV
Denník číslo/nr. of diary 1/2020.2.11.ZV

ZEMINY - STANOVENIE ZRNITOSTI ZEMINY/SOILS - DETERMINATION OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Objednávateľ/Customer Združenie "Infraštruktúra Nitra"		Objekt/Building object SO A511	
Stavba/Project Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka		Konštrukcia/Construction lôžko, obsyp	
Skúšaný materiál/ Tested material il s nízkou plasticitou		Datum odberu/Date of sampling 18.11.2020	
Miesto odberu/Place of sampling stavba		Vzorku odbral/Sampler stavba	
Lokalita/Locality sonda hl. 3,1m		Datum skúšky/Date of test 24.11.2020	
Odborný listok/Ticket of sampling 135/2020/ZV		Datum vystavenia/Date of issue of the report 25.11.2020	
Metoda merania/Test method STN EN ISO 17892-4, STN EN 933-1			
Číslo SP, Nr. of TF SP-2.11			
Merac, prístroj/Measuring instrument Sada sit/Set of sieves		Hustomer/Densitometer	
Evidenčná karta meradla/Card of instrument ZV1132-ZV1149		Vahy/Scales ZV 1008	

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS		
Frakcia/Fraction	Veľkosť častice/Particle size (mm)	Podiel frakcie/ Podiel častice/ Fraction parts (%)
ŠTRK/GRAVEL	60	100,0
	63	100,0
	45	100,0
	31,5	100,0
	22,4	100,0
	16	100,0
	11,2	100,0
	8	100,0
PIESOK/SAND	4	100,0
	2	99,7
	1	98,5
	0,5	97,5
	0,25	96,5
	0,125	94,8
PRACH/ SILT	0,063	88,1
	0,0444	78,0
	0,0198	58,8
	0,0096	40,5
	0,0049	34,5
	0,0024	31,5
IL/CLAY	0,0010	28,0

Podiel frakcie/ Fraction parts (%)	cl (< 0,002)	28,0	Cb(>63)	0,0
	si (0,002 - 0,063)	60,1		
	sa (0,063 - 2,00)	11,6		
	gr (2,00 - 63,00)	0,3		
Číslo nerovnosti/ Coeff. of uniformity	Cu (d ₆₀ /d ₁₀)	-		
Číslo krivosti/ Nr. of curvature	Cc (d ₃₀ ² /d ₁₀ *d ₆₀)	-		
Námŕzavosť podľa čiar zrnitosti		nebezpečne námŕzavá		

Doplňujúce vlastnosti a skúšky podľa príslušných technických špecifikácií/Additional characteristics and tests according to the relevant technical specifications:

Norma/Standard: STN 72 1014, STN 72 10 13

medza tekutosti/ limit of fluidity W _L (%)	31,4
medza plasticity/ limit of plasticity W _p (%)	20,7
index plasticity	12,7

Klasifikácia zeminy/ Classification of soil	STN 72 1001			STN EN 1610, časť 5
	Trieda/ Category	Symbol/ Symbol	Názov triedy zeminy/ Name of soil category	Vhodnosť do konštrukcie/ Suitability to construction
	F6	CL	il s nízkou plasticitou	vhodný

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokoly môžu byť reprodukovány len celým, jeho časťou len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus laboratórny technik/Laboratory Technician Skušal/ Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	TESS control TESScontrol, s. r. o. Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
---	--	---

Protokol o skúške/Test report

Číslo protokolu/Test report: 34/1/2020/2.13/ZV
Dátum vydania/Date of issue: 1/2020/2.13/ZV

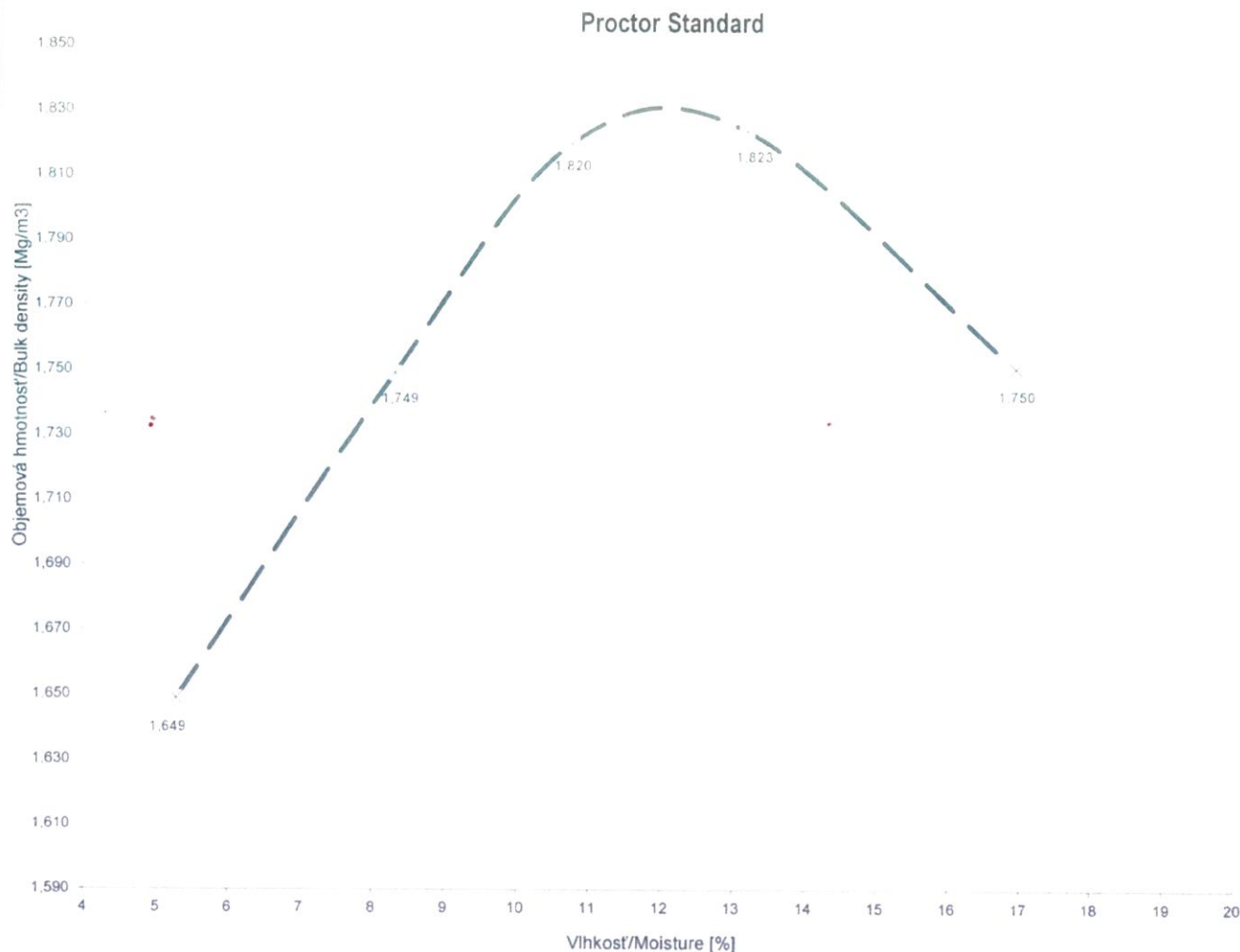
PROCTOR STANDARD

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie "Infraštruktúra Nitra"		Objekt/Building object: SO A511	
Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra - križovatka Šindolka		Konštrukcia/Construction: kanalizácia - lôžko - obsyp	
Skúšaný materiál/Tested material: F6 CL		Datum skúšky/Date of test: 23.11.20	
Lokalita/Locality: sonda hl 3,1m		Datum vystavenia/Date of issue of the report: 24.11.20	
Odobrat/Sampler: stavba		Odberový list/Ticket of sampling: 135/2020/Z/ZV	
Metódy skúšky/Test methods: STN EN 12286-2, STN 72.1015			
Príloha/Attachment: SP 2.13			
Množstvo vzorky/Quantity of sample: 10 kg		Vlhkosť/Vlidity: 100%	
Váha/Weight: ZV 1008		Proctor Standard/Proctor Standard: Proctor Standard	

VÝSLEDKY SKÚŠOK/RESULTS OF TESTS

Poradie No.	Vlhkosť Moisture [%]	Parametre skúšobnej nádoby/Parameters of test container		
		Hmotnosť suchého zrnitého materiálu Weight of dry granular material Mg	Hmotnosť suchého zrnitého materiálu Weight of dry granular material Mg	Hmotnosť suchého zrnitého materiálu Weight of dry granular material Mg
1	5,28	4041,0	1,749	1,730
2	6,30	4190,0	1,749	1,894
3	10,74	4304,0	1,820	2,016
4	12,18	4350,0	1,823	2,064
5	16,94	4334,0	1,750	2,047

Maximálna objemová hmotnosť sucha/Maximal bulk density dry: 1830 kg/m³
Optimálna vlhkosť/Optimal moisture: 12,0 %
Maximálna objemová hmotnosť vlhka/Maximal bulk density wet: 2050 kg/m³



Vyhodnotenie/Evaluation:

Maximálna objemová hmotnosť sucha/Maximal bulk density dry: 1830 kg/m³
Optimálna vlhkosť/Optimal moisture: 12,0 %

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšky sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória. / The test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report, if it is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Nesúhlas meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. / Measurement uncertainties are available at the head of the laboratory and are calculated on the basis of an internal regulation.

Poznámka/Note: 1) Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus laboratorný technik/Laboratory Technician Skúšaný/Tested	Róbert Szúdor vedúci laboratória/Head of Laboratory Kontroloval a schválil/Controlled and approved	TESS control TESScontrol, s. r. o. Lubochniarska 1/A, 831 04 Bratislava
---	--	---

MEDZA TEKUTOSTI A PLASTICITY ZEMÍN/LIMIT OF LIQUID AND PLASTICITY OF SOILS

Objednávateľ/Customer: Zdrúženie "Infraštruktúra Nitra"

Stavba/Project: Priprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra, križovatka Šindolka

Objekt/Building object: SO A511

Konštrukcia/Construction: Kanalizácia- obsyp, lôžko

Skúšaný materiál/ Tested material: F6 CL

Podiel frakcie pod Frakcie below 0.4 mm: 96,9 %

Miesto odberu/Place of sampling: sonda v hl. 3.1 m

Odbor/Sampler: stavba

Metóda merania/Test method: STN EN ISO 17892-12, štvorbodová metóda

Merací prístroj/Measuring instrument: váha

Evidenčná karta meradla/Card of instrument: ZV 1008

Číslo SP/Nr. of TP: SP-2.12

Dátum vystavenia/Date of issue of the report: 20.11.2020

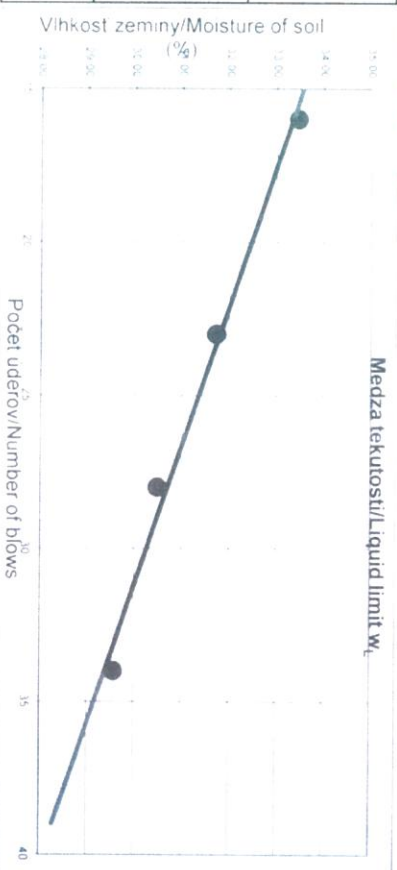
Dátum odberu vzorky/Date of sampling: 18.11.2020

Odborný listok/Ticket of sampling: 133/2020/ZV

Dátum skúšky/Date of test: 19.11.2020

VYSLEDKY SKUSOK/RESULTS OF TESTS

Č. misky Plate nr	Hmotnosť misky Weight of plate (g)	Hmotnosť misky + vlhka vzorka Weight of plate + wet sample (g)	Hmotnosť vlhkej vzorky Weight wet sample (g)	Hmotnosť misky + suchá vzorka Weight of plate + dry sample (g)	Hmotnosť suchej vzorky Weight dry sample (g)	Vlhkosť vzorky Moisture of sample (%)	Počet úderov Number of blows
48	44,8	68,9	24,1	63,4	18,6	29,57	34
31	46,9	57,6	10,7	55,1	8,2	30,46	28
46	49,6	82,4	32,8	74,5	24,9	31,73	23
29	47,3	82,4	35,1	73,6	26,3	33,46	16
Medza tekutosti/Liquid limit							
39	28,0	37,4	9,4	35,8	7,8	20,51	
19	28,8	36,9	8,1	35,5	6,7	20,90	
Medza plasticity/Plasticity							



Vyhodnotenie/Evaluation:

Medza tekutosti/Liquid limit w_L (%) 31,4

Medza plasticity/Plasticity limit w_p (%) 20,7

Prirodzená vlhkosť/Natural moisture w (%) 12,7

Číslo plasticity/index of plasticity IP 10,7

Prehlásenie/Resolution: Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nemajú záväznú hodnotu. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť len po písomnom súhlase skúšobného laboratória.

VT the test results relate to the subject matter of the test and do not replace other documents. This report is not allowed to reproduce incomplete without written permission of testing laboratory.

Nesúhlasí meranie su prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu. Technické neistoty sú dostupné na hlave laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu.

Poznámka/Note: ¹⁾ Neakreditovaná činnosť/Non-accredited activity

Ing. Pavol Hreus

laboratorný technik/Laboratory Technician

Skúšaný/ Tested

Robert Szudor

vedúci laboratória/Head of Laboratory
kontrolujúci a schvaľujú/Controlled and approved

GTEX,s.r.o.,Michalská 18,06001 Kežmarok

Liptovská stavebná spoločnosť

A.Hlinku 72

03405Ružomberok

V Kežmarku

16.3.2021

Zúčastnil som sa prejednávania situácie na stavbe retenčnej nádrže Šindolka Nitra. K situácii dávam nasledujúce stanovisko.

- 1, Na aktiváciu bentonitu v bentonitovej rohoži je postačujúca vlhkosť v zemi.V priebehu 21 dní je bentonit úplne nasýtený vodou.
- 2, Pri montáži bentonitovej rohože je potrebný vysoký stupeň opatrnosti, aby nedošlo k jej poškodeniu. Pri rozprestieraní je pohyb mechanizmov po neprikrytej rohoži zakázaný. Preto doporučujeme pri jej odkrývaní postupovať tak,aby na geotextilií ostala aspoň minimálna vrstva zeminy ,10 cm a viac. V opačnom prípade hrozí jej znehodnotenie.
- 3, V Návode na použitie pre motaž GCL Tatrabent nie je špecifikovaná zrnitosť ani druh horniny ,ktorou sa prikryje(zasype). Ak sa použije výkopová zemina ílového charakteru,nebude to mať vplyv na tesniacu účinnosť bentonitovej rohože Tatrabent.

S pozdravom

Ing. Štefan Kišš

GTEX, s.r.o.

Michalská 18, Kežmarok

www.gtex.sk ,0905267864

e-mail.:stefan.kiss@gtex.sk

GTEX, s.r.o.
Michalská 18
060 01 Kežmarok



MIERKA 1:500/100

KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU

HLBKA VÝKOPU

HLBKA DNA POTRUBIA

KÓTA DNA POTRUBÍ

KÓTA POVODNÉHO TERÉNU

POROVNÁVACIA ROVINA

STANIČENIE [km/m]

PROFIL[mm]—MATERIÁL—DLŽKA[m]

SKLON[promile]–DLŽKA[m]

ULOŽENIE

KAPACITNÝ PRIETOK[l/s]–RÝCHLOSŤ[m/s]

SKUTOČNÝ PRIETOK [l/s] – RÝCHLOSŤ [m/s]

