ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA
DOPRASTAV - STRABAG
Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Stavba:	**Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra**
Objednávateľ:	**MH Invest, s.r.o., Mlynské Nivy 44/A, 821 09 Bratislava**
Projektant:	**Dopravoprojekt a.s., Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava 3**
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
Zhotoviteľ stav. objektu:	**ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, 821 04 Bratislava**

DOKUMENTÁCIA KVALITY STAVBY

Stavba : **Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra**

Objekt : **SO 641 Verejné osvetlenie parkoviska NV**

Vypracoval za zhotoviteľa:	Kontroloval a predkladá za zhotoviteľa:	Schválil za stavebný dozor:
Juraj Lyžičiar ELTODO SK, a.s.	Ing. Dušan Putirka, PhD. ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"	Mgr. Ivana Šimková, PhD. SSC IVSC
Podpis:	Podpis:	Podpis:
Dátum : 10. 12. 2018	Dátum : 10.12.2018	Dátum : 8.1.2019
Paré č.		

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA
DOPRASTAV - STRABAG
Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

OBSAH DOKUMENTÁCIE KVALITY STAVBY

1. Správa k dokumentácii kvality stavebných prác a zabudovaných materiálov
2. Skúšky
3. Technologický postup, vyhodnotené KSP
4. Certifikáty a vyhlásenia o parametroch k použitým materiálom

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA
DOPRASTAV - STRABAG
Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava

1. SPRÁVA K DOKUMENTÁCII KVALITY STAVEBNÝCH PRÁC A ZABUDOVANÝCH MATERIÁLOV

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba
Názov stavby: Príprava strategického parku Nitra
Číslo a názov objektu : SO 641 Verejné osvetlenie parkoviska NV
Obec: Nitra
Okres: Nitra
Kraj: Nitriansky
Charakter stavby: Novostavba

Stavebník:
Názov a adresa: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava

Projektant:
Hlavný projektant: Ing. Marta Kodajová
Názov a adresa: Dopravoprojekt a.s., Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava

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

Zhotoviteľ stav.objektu: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, 821 04 Bratislava

ZAKLADNÉ ÚDAJE

Hlavné parametre objektu	
Typ vedenia (charakteristika)	CYKY 4Bx10mm2, CYKY 3Cx1,5mm2
Dĺžka	2580m+600m
Objekty na vedení (typ, počet)	Stožiare 10m, LED svietidlá 76W(68W)
Ďalšie parametre podľa typu IS	

Technické riešenie

Verejné osvetlenie parkoviska NV je rozdelené na dve časti – osvetlenie komunikácie a parkoviska NV. Osvetlenie komunikácie je realizované jednostrannou osvetľovacou sústavou vytvorenou svietidlami LED 76W na osvetľovacích stožiaroch výšky 10m. Osvetľovacie stožiare STK60/100/3 sú umiestnené v chodníku po okrajoch parkoviska vo vzdialenosti cca 0,8 m. Základ pre osvetľovacie stožiare sú z monolitného betónu triedy C20/25-XC2. Káblový rozvod medzi osvetľovacími stožiarmi je realizovaný káblom CYKY 4Bx10 mm2. Uloženie káblov v chodníku je do hĺbky 40 cm, vo voľnom teréne do hĺbky 70 cm, a trasa je vyznačená výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácie sú káble uložené do chráničky z PE rúr. Do spoločnej ryhy s káblom VO je uložený aj uzemňovací pás FeZn 30x4mm, ku ktorému sú vodivo pripojené všetky osvetľovacie stožiare. Ukončenie káblov je v elektrovýzbroji stožiara – poistkovej svorkovnici, ktorá je umiestnená v drieku stožiarov. Ovládanie osvetlenia je z rozvádzača PRVO súmrakovým spínačom. Osvetlenie plochy parkoviska je realizované jednostrannou osvetľovacou sústavou vytvorenou LED
svietidlami 68W na osvetľovacích stožiaroch výšky 10m s výložníkmi s dvomi ramenami. Osvetľovacie stožiare STK60/100/3 sú umiestnené v chodníku po okrajoch parkoviska vo vzdialenosti cca 0,8 m. Základ pre osvetľovacie stožiare je z monolitného betónu triedy C20/25-XC2. Káblový rozvod medzi osvetľovacími stožiarmi je realizovaný káblom CYKY 4Bx10 mm2. Uloženie káblov v chodníku je do hĺbky 40 cm, vo voľnom teréne do hĺbky 70 cm, a trasa je vyznačená výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácie sú káble uložené do chráničky z PE rúr. Do spoločnej ryhy s káblom VO je uložený aj uzemňovací pás FeZn 30x4mm, ku ktorému sú vodivo pripojené všetky osvetľovacie stožiare. Ukončenie káblov je v elektrovýzbroji stožiara – poistkovej svorkovnici, ktorá je umiestnená v drieku stožiarov. Ovládanie osvetlenia je z rozvádzača PRVO súmrakovým spínačom.

Záverečné hodnotenie

Výstavba stavebného objektu SO 641 Verejné osvetlenie parkoviska NV je realizovaná podľa projektovej dokumentácie stupňa DRS, zmluvných podmienok, platných TKP a 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 stavebného objektu.

2. PROTOKOLY SKÚŠOK

Centrálny laboratórny denník

	Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra									
Dátum odberu	Protokol č.	Objekt	Staničenie (profil)	Typ konštrukcie	Typ skúšky	Materiál	Počet skúšok (dlžka)	Požiadavka podľa TKP/STN/PD	Výsledok	Vyhovuje/ Nevyhovuje
9.8.2018	SPB/2018/2806h	641;670	-	nestmelená vrstva	RZS	Pohranice	1	90MPa	169,2;151,2	Vyhovuje
16.8.2018	SPB/2018/2805h	641;670	-	spätný zásyp	RZS	Pohranice	1	60MPa	79,4-129,2MPa	Vyhovuje
13.6.2018	SPB/2018/1785h	641; 670	130 - 159	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	3	90 Mpa	108,5 - 156,1	Vyhovuje
20.6.2018	SPB/2018/1925h	641; 670	152 - 169	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	6	60 Mpa	73,4 - 95,9	Vyhovuje
25.6.2018	SPB/2018/1926h	641; 670	132 - 153	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	8	60 Mpa	74,5 - 117,7	Vyhovuje
28.6.2018	SPB/2018/2185h	641; 670	140 - 155	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	2	90 Mpa	96,1 - 100,6	Vyhovuje
6.7.2018	SPB/2018/2186h	641; 670	142 - 171	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	3	90 Mpa	96,1 - 104,6	Vyhovuje
9.8.2018	SPB/2018/2806h	641; 670	118 - 121	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	2	90 Mpa	151,2 - 169,2	Vyhovuje
16.8.2018	SPB/2018/2905h	641; 670	114 - 129	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	5	60 Mpa	79,4 - 129,2	Vyhovuje
6.9.2018	SPB/2018/3464h	641; 670	175 - 176	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	1	90 Mpa	103,10	Vyhovuje
6.9.2018	SPB/2018/3157h	641; 670	102 - 117	spätný zásyp	LDD	ŠD 0/63	7	90 Mpa	91,6 - 103,0	Vyhovuje
20.6.2018	NR-100/18	641; 670		zákl.pätka	pevnosť v tlaku 28 dní	C 25/30 XC3, XA3	1	30 Mpa	33,4 Mpa	Vyhovuje
21.11.2018	RSEZ 2018/023	641		elektrická inštalácia	odborná prehliadka a odborná skúška zariadenia	elektrická inštalácia	1			Vyhovuje

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, 821 06 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/3464h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr: objednávka

Objednávateľ / Client: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO: 641; 670
Konštrukcia / Construction: spätný zásyp

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis / Norm, regulation	Skúšobný postup / Test procedure	Rozšírená neistota U(k=2) / Expand. uncertainity U(k=2)	Odchýlky od skúšobného postupu / Deviation from test procedure
STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: (N)

Názov materiálu / Material name: štrkodrvina
Druh materiálu / Material type: Pohranice 0/63
Miesto merania / Measuring site: stavba
Staničenie / Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový hs č. / Records note nr: **SPB/2018/3464h**
Korelačný súčiniteľ / Correlation factor: 1,8
Začiatok skúšky (dátum-čas) / Test begining (date-time): 26.09.2018
Koniec skúšky (dátum-čas) / Test ending (date-time): 26.09.2018

Miesto merania / place of measurement	Dynamický modul / Dynamic module Epr,r [MPa]	Modul deformácie / Deformation module $Edef_2$ [MPa]
175 - 176	57,3	103,1

Požiadavka - Requirement:

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem — $Edef_2$ [MPa] ≥ 90

Poznámky - Comments:

Hodnoty Epr,r boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,8 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. (N)

Skúšal - Tested by: SMATANA Zoltán

Kontroloval - Controled by: KUCHÁR Jaroslav

Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia / Date of issuance: 26.09.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, 821 06 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/1926h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr.: objednávka

Objednávateľ / Client: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO: 641; SO: 670
Konštrukcia / Construction: spätný zásyp

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...: / Norm, regulation, ...:	*Skúšobný postup: / Test procedure:*	*Rozšírená neistota U(k=2): / Expand. uncertainity U(k=2):*	*Odchýlky od skúšobného postupu: / Deviation from test procedure:*
STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: **(N)**

Názov materiálu: / Material name: štrkodrvina
Druh materiálu: / Material type: Pohranice 0/63
Miesto merania: / Measuring site: stavba
Staničenie: / Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový lis č.: / Records note nr.: **SPB/2018/1926h**
Korelačný súčiniteľ: / Correlation factor: 1,8
Začiatok skúšky (dátum-čas) / Test begining (date-time): 25.06.2018
Koniec skúšky (dátum-čas): / Test ending (date-time): 25.06.2018

Miesto merania / place of measurement	*Dynamický modul / Dynamic module Epr,r [MPa]*	*Modul deformácie / Deformation module $Edef_2$ [MPa]*
146 - 147	41,4	74,5
148 - 149	44,5	80,1
150 - 151	44,7	80,5
152 - 153	47,3	85,1
132 - 133	65,4	117,7
134 - 135	42,4	76,3
136 - 137	53,5	96,3
138 - 139	44,4	79,9

Požiadavka - Requirement:

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem

$Edef_2$ [MPa]
≥ 60

Poznámky - Comments:

Hodnoty Evd boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,8 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. **(N)**

Skúšal - Tested by: SMATANA Zoltán

Kontroloval - Controled by: KUCHÁR Jaroslav

Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: / Date of issuance: 26.06.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.

Results from the test are in accordance with the test and they aren t substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, 821 06 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/1925h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr.: objednávka

Objednávateľ / Client.: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor.: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Priprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
Objekt / Building object.: SO: 641; SO: 670
Konštrukcia / Construction.: spätný zásyp

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...: / Norm, regulation, ...:	*Skúšobný postup: / Test procedure:*	*Rozšírená neistota U(k=2): / Expand. uncertainity U(k=2):*	*Odchýlky od skúšobného postupu / Deviation from test procedure:*
STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: **(N)**

Názov materiálu: / Material name: štrkodrvina
Druh materiálu: / Material type: Pohranice 0/63
Miesto merania: / Measuring site: stavba
Staničenie: / Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový lis č.: / Records note nr.: **SPB/2018/1925h**
Korelačný súčiniteľ / Correlation factor. 1,8
Začiatok skúšky (dátum-čas): / Test begining (date-time): 20.06.2018
Koniec skúšky (dátum-čas): / Test ending (date-time): 20.06.2018

Miesto merania / place of measurement	*Dynamický modul Dynamic module Epr,r [MPa]*	*Modul deformácie Deformation module $Edef_2$ [MPa]*
160 - 161	40,8	73,4
162 - 163	50,5	90,9
164 - 165	47,6	85,7
166 - 167	45,9	82,6
168 - 169	44,4	79,9
152 - 153	53,3	95,9

Požiadavka - Requirement:

	$Edef_2$ [MPa]
Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem	**≥ 60**

Poznámky - Comments:

Hodnoty Evd boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,8 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. **(N)**

Skúšal - Tested by: SMATANA Zoltán

Kontroloval - Controled by: KUCHÁR Jaroslav

Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: / Date of issuance: 26.06.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, 821 06 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/1785h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr.: objednávka

Objednávateľ / Client: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO: 641
Konštrukcia / Construction: spätný zásyp

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...: / Norm, regulation, ...:	*Skúšobný postup: / Test procedure:*	*Rozšírená neistota U(k=2): / Expand. uncertainity U(k=2):*	*Odchýlky od skúšobného postupu / Deviation from test procedure:*
STN 736133:2010 príloha G; STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: **(N)**

Názov materiálu: / Material name: štrkodrvina
Druh materiálu: / Material type: Pohranice 0/63
Miesto merania: / Measuring site: stavba
Staničenie: / Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový list č. / Records note nr.: **SPB/2018/1785h**
Korelačný súčiniteľ / Correlation factor: 1,8
Začiatok skúšky (dátum-čas) / Test begining (date-time): 13.06.2018
Koniec skúšky (dátum-čas) / Test ending (date-time): 13.06.2018

Miesto merania / place of measurement	*Dynamický modul / Dynamic module Evd [MPa]*	*Modul deformácie / Deformation module $Edef_2$ [MPa]*
158 - 159	60,3	108,5
144 - 145	86,7	156,1
130 - 131	72,9	131,2

Požiadavka - Requirement:

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem — $Edef_2$ [MPa] ≥ 90

Poznámky - Comments:

Hodnoty Evd boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,8 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. **(N)**

Skúšal - Tested by: SMATANA Zoltán

Kontroloval - Controled by: KUCHÁR Jaroslav

Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: / Date of issuance: 14.06.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, 821 06 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/2185h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr. objednávka

Objednávateľ / Client: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO: 641; SO: 670
Konštrukcia / Construction: spätný zásyp

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...: / Norm, regulation, ...:	*Skúšobný postup: / Test procedure:*	*Rozšírená neistota U(k=2): / Expand. uncertainity U(k=2):*	*Odchýlky od skúšobného postupu / Deviation from test procedure:*
STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: (N)

Názov materiálu: / Material name: štrkodrvina
Druh materiálu: / Material type: Pohranice 0/63
Miesto merania: / Measuring site: stavba
Staničenie: / Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový lis č.: / Records note nr.: **SPB/2018/2185h**
Korelačný súčiniteľ / Correlation factor: 1,8
Začiatok skúšky (dátum-čas) / Test begining (date-time): 28.06.2018
Koniec skúšky (dátum-čas): / Test ending (date-time): 28.06.2018

Miesto merania / place of measurement	*Dynamický modul / Dynamic module Epr,r [MPa]*	*Modul deformácie / Deformation module $Edef_2$ [MPa]*
140 - 141	53,4	96,1
154 - 155	55,9	100,6

Požiadavka - Requirement:

$Edef_2$ [MPa]

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem ≥ 90

Poznámky - Comments:

Hodnoty Evd boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,8 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. (N)

Skúšal - Tested by: SMATANA Zoltán

Kontroloval - Controled by: KUCHÁR Jaroslav

Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vyslavenia: / Date of issuance: 09.07.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, 821 06 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/2186h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr.: objednávka

Objednávateľ / Client: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO: 641; SO: 670
Konštrukcia / Construction: spätný zásyp

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, / Norm, regulation, ...:	*Skúšobný postup: / Test procedure:*	*Rozšírená neistota U(k=2): / Expand uncertainity U(k=2):*	*Odchýlky od skúšobného postupu: / Deviation from test procedure:*
STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: **(N)**

Názov materiálu: / Material name: štrkodrvina
Druh materiálu: / Material type: Pohranice 0/63
Miesto merania: / Measuring site: stavba
Staničenie: / Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový lis č. / Records note nr: **SPB/2018/2186h**
Korelačný súčiniteľ: / Correlation factor: 1,8
Začiatok skúšky (dátum-čas) / Test begining (date-time): 06.07.2018
Koniec skúšky (dátum-čas) / Test ending (date-time): 06.07.2018

Miesto merania / place of measurement	*Dynamický modul / Dynamic module Epr,r [MPa]*	*Modul deformácie / Deformation module $Edef_2$ [MPa]*
170 - 171	53,4	96,1
156 - 157	58,1	104,6
142 - 143	54,8	98,6

Požiadavka - Requirement:

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem — $Edef_2$ [MPa] **≥ 90**

Poznámky - Comments:

Hodnoty Evd boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,8 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. **(N)**

Skúšal - Tested by: SMATANA Zoltán

Kontroloval - Controled by: KUCHÁR Jaroslav

Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: / Date of issuance: 09.07.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, SK-82106 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/2905h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr. objednávka

Objednávateľ / Client: ELTODO SK, a.s.; Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor: ELTODO SK, a.s.; Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktury - strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO 641;670
Konštrukcia / Construction: spätný zásyp

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ... / Norm, regulation, ...	*Skúšobný postup / Test procedure*	*Rozšírená neistota U(k=2) / Expand uncertainity U(k=2)*	*Odchýlky od skúšobného postupu / Deviation from test procedure*
STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: **(N)**

Názov materiálu / Material name: štrkodrvina
Druh materiálu / Material type: Pohranice 0/63
Miesto merania / Measuring site: stavba
Staničenie / Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový list č. / Records note nr.: **SPB/2018/2905h**
Korelačný súčiniteľ / Correlation factor: 2
Začiatok skúšky (dátum-čas) / Test begining (date-time): 16.08.2018
Koniec skúšky (dátum-čas) / Test ending (date-time): 16.08.2018

Miesto merania / place of measurement	*Dynamický modul / Dynamic module Epr,r [MPa]*	*Modul deformácie / Deformation module $Edef_2$ [MPa]*
122-123	44,7	89,4
124-125	39,7	79,4
126-127	64,6	129,2
128-129	40,9	81,8
114-115	39,9	79,8

Požiadavka - Requirement:

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem — $Edef_2$ [MPa] ≥ 60

Poznámky - Comments:

Hodnoty Evd boli prepočítané pomocou súčiniteľa 2,0 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. **(N)**

Skúšal - Tested by: KUCHÁR Jaroslav

Kontroloval - Controled by: SMATANA Zoltán

Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia / Date of issuance: 16.08.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, SK-82106 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/2806h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr.: objednávka

Objednávateľ / Client: ELTODO SK, a.s.; Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor: ELTODO SK, a.s.; Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktury - strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO 641; 670
Konštrukcia / Construction: nestmelená vtstva zo ŠD

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ... / Norm, regulation, ...	*Skúšobný postup / Test procedure*	*Rozšírená neistota U(k=2) / Expand. uncertainity U(k=2)*	*Odchýlky od skúšobného postupu / Deviation from test procedure*
STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: **(N)**

Názov materiálu / Material name: štrkodrvina
Druh materiálu / Material type: Pohranice
Miesto merania / Measuring site: stavba
Staničenie / Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový list č. / Records note nr.: **SPB/2018/2806h**
Korelačný súčiniteľ / Correlation factor: 1,8
Začiatok skúšky (dátum-čas) / Test begining (date-time): 09.08.2018
Koniec skúšky (dátum-čas) / Test ending (date-time): 09.08.2018

Miesto merania / place of measurement	*Dynamický modul / Dynamic module Epr,r [MPa]*	*Modul deformácie / Deformation module $Edef_2$ [MPa]*
118-119	94,0	169,2
120-121	84,0	151,2

Požiadavka - Requirement:

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem

$Edef_2$ [MPa]: ≥90

Poznámky - Comments:

Hodnoty Evd boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,8 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. **(N)**

Skúšal - Tested by: KUCHÁR Jaroslav

Kontroloval - Controled by: SMATANA Zoltán

Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia / Date of issuance: 09.08.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, 821 06 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735

SNAS
Reg. No. 211/S-176

Protokol / Protocol: SPB/2018/3157h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Zákazka č. / Order nr. objednávka

Objednávateľ / Client: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava
Zhotoviteľ / Contractor: ELTODO SK, a.s., Mokráň záhon 4, SK-82104 Bratislava,

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO: 641; 670
Konštrukcia / Construction: spätný zásyp

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, Norm, regulation,	*Skúšobný postup: Test procedure:*	*Rozšírená neistota U(k=2): Expand. uncertainity U(k=2):*	*Odchýlky od skúšobného postupu Deviation from test procedure:*
STN 736192:2011	SP-Z09	3,0%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling: **(N)**

Názov materiálu: Material name: štrkodrvina
Druh materiálu: Material type: Pohranice 0/63
Miesto merania: Measuring site: stavba
Staničenie: Stationing: viď. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový lis č.: Records note nr.: **SPB/2018/3157h**
Korelačný súčiniteľ: Correlation factor: 1,8
Začiatok skúšky (dátum-čas): Test begining (date-time): 06.09.2018
Koniec skúšky (dátum-čas): Test ending (date-time): 06.09.2018

Miesto merania / place of measurement	*Dynamický modul Dynamic module Epr,r [MPa]*	*Modul deformácie Deformation module Edef$_2$ [MPa]*
104 - 105	56,9	102,4
106 - 107	51,8	93,2
108 - 109	55,2	99,4
110 - 111	57,2	103,0
112 - 113	53,4	96,1
102 - 103	50,9	91,6
116 - 117	51,6	92,9

Požiadavka - Requirement:

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem — Edef$_2$ [MPa] ≥ 90

Poznámky - Comments:

Hodnoty Evd boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,8 (pre daný materiál) na hodnotu Edef2 na základe zápisu v stavebnom denníku. **(N)**

Skúšal - Tested by: SMATANA Zoltán
Kontroloval - Controled by: KUCHÁR Jaroslav
Schválil - Confirmed by: Ing. DANCS Norbert, vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: Date of issuance: 06.09.2018

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

ALAS SLOVAKIA, s.r.o.
Centrálne laboratórium
Dolnozemská 11, 851 04 Bratislava
tel. : 02/ 69204093, fax: 02/ 69204096
http:// www.alas.sk

PROTOKOL č.: NR-100/18

o skúške pevnosti v tlaku a objemovej hmotnosti zatvrdnutého betónu na kockách

Údaje o odobratých vzorkách:

Objednávateľ sk.: ALAS SLOVAKIA
Miesto odberu : betonáreň Nitra
Odberateľ betónu : ELTODO
Vzorky zhotovil: Marek M.
Účel skúšky: plánovaná
Stav povrchu vzoriek v čase skúšky: vlhký
Kód betónu: 2030162301

Stavba: Strategický park Nitra
Konštrukcia: Pätky VO 641, 670
Dátum výroby: 20.06.2018
Dátum dodania do laboratória: 24.06.2018
Dátum skúšky: 19.07.2018
Vek skúšobného telesa: 29 dní

Označenie betónu: **betón STN EN 206 – C25/30 XC3, XA3 Cl 0,2 (SK), Dmax 16-S3**

Konzistencia: 140 mm
Teplota betónu: 17,9 °C
Obsah vzduchu:
7Použité normy: STN EN 12390-3 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 3:Pevnosť v tlaku skúšobných telies
STN EN 12390-7 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 7: Objemová hmotnosť zatvrdnutého betónu

Odchýlky od normového postupu: bez
odchýlok Použité zariadenia:

názov	rozsah
Silomerný stroj Ratio TEC	(200-3000) kN
Elektronická váha	do 30 kg
Posuvné meradlo digitálne	(0-200) mm

Poznámka: Výsledky skúšok sa týkajú iba skúšaných predmetov. Tento protokol nie je schválením skúšaného výrobku skúšobným laboratóriom ani iným orgánom. Bez písomného súhlasu laboratória sa nesmie protokol reprodukovať inak ako celý.

Výsledky skúšky:

Číslo vzorky	Rozmery			Hmotnosť	Obj. hmotnosť	Tlačná sila	Pevnosť v tlaku	
	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg.m^{-3}]	[kN]	[N.mm^{-2}]	
	Tlačná plocha							
	d_1	d_2	d_3	m_s	D_s	F	$f_{c,\,cube}$	
100-1	150,0	150,1	150,0	7,956	2687	755	33,5	33,4
100-2	150,0	150,2	150,0	7,941	2684	770	34,2	
100-3	150,0	150,1	150,0	7,920	2675	731	32,5	

Vyhodnotenie:

Priemerná kocková pevnosť v tlaku po zaokrúhlení výsledku je 33,4 N.mm^{-2}

Skúšku vykonal: Slavomír Fico

Dňa: 29.07.2018

Kontroloval a schválil:

Monika Jančigová
manažér kvality výroby

ALAS SLOVAKIA, s.r.o.
Polianky 23, 84101 Bratislava
IČO: 825 286, IČ DPH: SK2020285792
LABORATÓRIUM

SPRÁVA O ODBORNEJ PREHLIADKE A ODBORNEJ SKÚŠKE ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA

podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. §13

Východisková

Dátum zahájenia: 21.11.2018
Dátum ukončenia: 21.11.2018
Dátum vypracovania: 05.12.2018
Revízny technik: Ing. Peter Pataky

Číslo revíznej správy: č. RSEZ 2018/023

číslo osvedčenia: 0013-IZA/2017 EZ RT E1A,B
číslo oprávnenia: 34/4/2017 – EZ – S, O(OU, R, M), E1, A, B

Názov a sídlo prevádzkovateľa: **MH Invest s.r.o., Mierová 19**
827 15 Bratislava

Predmet odbornej prehliadky a odbornej skúšky:
Stavba : Príprava strategického parku Nitra
Objekt : SO 641 – Vonkajšie osvetlenie parkoviska NV

Skupina VTZE podľa Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. príloha 1, časť III: B
Zdroj elektrického napätia: napojenie v rozvádzačoch RVO
Napäťová sieť: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN – C
1/N/PE AC 230V 50Hz, TN – S
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41:2007 - samočinným odpojením napájania
Inštalované:
- rozvádzač verejného osvetlenia RVO
- 90 ks svietidiel pre verejné osvetlenie o celkovom príkone 6,99 kW

Inštalovaný príkon: Pi = 6,99 kW

Použité meracie prístroje: Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 2/2017
Ďalšie prístroje: GIGATES pro, SN: 7032, kalibrácia 2/2017
Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Celkový posudok:

Elektrická inštalácia vyhovuje platným bezpečnostným predpisom a normám STN, je spôsobila uvedenia do prevádzky

Táto správa má: 8 strán
Počet príloh: 1
Rozdeľovník: 7 x prevádzkovateľ
1 x revízny technik

Počet vyhotovení: 8

Dátum odovzdania:

Ing. Peter PATAKY
0013-IZA/2017
EZ RT E1A,B
Elektrotechnik špecialista

meno, priezvisko a podpis
Prevádzkovateľ

Ing. Peter Pataky
Revízny technik VTZE

I. Predmet odbornej prehliadky a odbornej skúšky.

Predmetom odbornej prehliadky a odbornej skúšky je elektrická inštalácia verejného osvetlenia stavebného objektu SO 641 v strategickom parku Nitra.

II. Projektová dokumentácia, doklady.

Projektová dokumentácia:

- vypracoval: DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia I, Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
  zodpovedný projektant Ing. Peter Gomba
  dátum: 5/2017

Protokol o určení vonkajších vplyvov:

- č. 01/2016 z dňa 8.2.2016 v zmysle STN 33 2000-5-51

Doklady podľa STN 1500 čl.2.1:

- prehlásenie o zhode č. 1301 – CPD – 0066
- prehlásenie o parametroch pre osvetľovacie stožiare STK
- prehlásenie o zhode pre svietidlo LED Street SII
- prehlásenie o zhode pre svorkovnicu GURO EKM
- prehlásenie o zhode pre svorkovnicu TB-1 ROSA
- osvedčenie o kusovej skúške nn rozvádzača RVO, v.č. 061

III. Druh vonkajších vplyvov.

- určené v protokole č. 01/2016 z dňa 8.2.2016 v zmysle STN 33 2000-5-51 a to nasledovne:

AA8, AB8, AC1, AD2 atmosférické zrážky, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA4, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

IV. Ochranné opatrenia.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

I. Ochranné opatrenie pre základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom) podľa požiadaviek 411.2 :
   - základnou izoláciou živých častí príloha A1
   - zábranami a krytmi príloha A2

II. Ochranné opatrenia pre ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) podľa požiadaviek 411.3 :
   - samočinným odpojením pri poruche čl. 411.3.2

III. Doplnková ochrana – platí iba pre rozvádzač RVO.SO641
   (doplnková k ochrane pred priamym i nepriamym dotykom)
   - doplnková ochrana prúdovými chráničmi (RCD) čl. 415.1

V. Technický popis zariadenia.

Projektované verejné osvetlenie je rozdelené na dve časti – osvetlenie komunikácie a parkoviska NV. Osvetlenie komunikácie je realizované jednostrannou osvetľovacou sústavou vytvorenou svietidlami LED Street SII 77M2, 230V AC, 50Hz, 77W, IP65 firmy LED-SOLAR Prešov na osvetľovacích stožiaroch STK60/100/3 výšky 10m. Osvetlenie parkoviska je realizované dvojstrannou osvetľovacou sústavou vytvorenou svietidlami LED Street SII 78M2, 230V AC, 50Hz, 78W, IP65 firmy LED-SOLAR Prešov na osvetľovacích stožiaroch STK60/100/3 výšky 10m. Všetky svietidlá majú navrhnutý systém riadenia CITYTOUCH.

Napájanie osvetlenia je z rozvádzača RVO v.č. 061 firmy PARO, v ktorom je zapojená servisná zásuvka chránená prúdovým chráničom. Na skrini rozvádzača sa nachádza fotospínač pre riadenie VO. Káblový rozvod medzi osvetľovacími stožiarmi je zrealizovaný káblom CYKY 4Bx10 mm^2, ktorý je uložený v chráničke. Uloženie káblov v chodníku je v hĺbke 40 cm, vo voľnom teréne v hĺbke 70 cm, a trasa je vyznačená výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácie sú káble uložené do chráničky FXKVR Ø100 mm. Ukončenie káblov je na elektrovýzbroji stožiara – poistkovej svorkovnici. Prívod k svietidlám je káblom CYKY 3Cx1,5 mm^2.

Do spoločnej ryhy s káblom VO je uložený uzemňovací pás FeZn 30x4mm, ku ktorému sú vodivo pripojené všetky osvetľovacie stožiare a rozvádzač RVO stavebného objektu SO641 prostredníctvom guľatiny FeZn Ø10mm.

Typy stožiarov, elektrovýzbroje, svietidiel a rozvádzača:

Stožiare a výložníky:

- STK 60/100/3 oceľový osvetľovací stožiar, žiarovozinkovaný, výška 10m, s výložníkmi V1T–10–60–5^0
- STK 60/100/3 oceľový osvetľovací stožiar, žiarovozinkovaný, výška 10m, s výložníkmi V2T–10–60

Elektrovýzbroj:
- svorkovnica GURO EKM 2072, IP 54 s poistkou 6A
- svorkovnica TB-1 ROSA, IP 54 s poistkou 6A

Svietidlá:
- pre osvetlenie komunikácie – LED Street SII 77M2, 230V AC, 50Hz, 77W, IP65 firmy LED-SOLAR Prešov
- pre osvetlenie prechodu – LED Street SII 78M2, 230V AC, 50Hz, 78W, IP65 firmy LED-SOLAR Prešov

Rozvádzač:
- rozvádzač verejného osvetlenia RVO, v.č.061, 3/PEN AC 230/400V, 50Hz, IP 44/20, firmy PARO

VI. Odborná prehliadka.

Postup podľa STN 33 2000-6: 2007, ods.61.
Výsledok prehliadky – elektrické zariadenie **vyhovuje** požiadavkám STN a výrobcov použitých zariadení v predmetnom objekte

VII. Skúšanie.

- skúšanie mechanickej funkcie prúdového chrániča zatlačením skúšobného tlačidla podľa pokynov výrobcu.

Vyhodnotenie skúšania :
Predmetné skúšané zariadenie je **funkčné** - vypína.

- odskúšanie CENTRAL STOP tlačidla – Núdzového zastavenia a Núdzového vypnutia

Vyhodnotenie skúšania :
Elektrická inštalácia predmetné zariadenie neobsahuje.

VIII. Meranie.

1) Meranie spojitosti ochranných vodičov, vodičov pre pospájanie bolo vykonané podľa STN 33 2000-6 čl.61.3.2 pre overenie požiadaviek STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1.2 (ochranné pospájanie) a čl. 415.2 (doplnkové pospájanie).

Namerané hodnoty spojitosti ochranných vodičov – **vyhovujú.**

2) Meranie izolačných odporov podľa STN 33 2000-6 čl. 61.3.3, C61.3.3. vykonané medzi pracovným vodičom a ochranným vodičom resp. zemou, namerané hodnoty izolačných odporov sú uvádzane z jednotlivých meraní najnižšie.

Namerané hodnoty izolačných odporov – **vyhovujú.**

3) Meranie impedančnej slučky podľa STN 33 2000-6 čl. 61.3.6.3 bolo vykonané medzi pracovnými a ochranným vodičom pre overenie požiadaviek STN 33 2000-4-41čl.411.4 (sieť TN), uvádzané najvyššie namerané hodnoty.

Namerané hodnoty impedancie vypínacej slučky – **vyhovujú.**

4) Meranie uzemnenia podľa STN 33 2000-6 čl. 61.3.6.2 a prílohy B

Namerané hodnoty uzemnenia – **vyhovujú.**

5) Skúška polarity čl.61.3.8 (v neutrálnom vodiči nesmú byť inštalované jednopólové spínacie prvky)

Skúška polarity – **vyhovuje.**

6) Kontrola sledu fáz vo viacfázových obvodoch čl.61.3.9 (sled fáz je pravotočivý)

Sled fáz – **vyhovuje.**

7) Funkčne skúšky čl. 61.3.10 (rozvádzače, riadiace a blokovacie jednotky, pohony, ochranné prístroje – z hľadiska správneho osadenia a nastavenia).

Funkčné skúšky – **vyhovujú.**

8) Meranie ochrany prúdovým chráničom bolo vykonané podľa STN 33 200-6 čl. 61.3.7 a čl. 61.3.6.1, skúšanie postupne narastajúcim rozdielovým prúdom až do vybavenia pre overenie splnenia podmienok STN EN 61557-6, STN 33 2000-4-41 čl. 415.1.1. Súčasne sa odmeria čas vypnutia prúdového chrániča , ktorý musí byť v súlade s STN 33 2000-4-41 čl.411.3.2.2, Tabuľka 41.1

Namerané hodnoty – **vyhovujú.**

IX. Namerané hodnoty.

Všetky namerané hodnoty sú uvedené v prílohe č.1 " Protokol z vykonaných meraní "

X. Zistené nedostatky.

Prehliadkou, meraním a skúšaním bolo zistené, že revidované elektrické zariadenie je bez nedostatkov.

XI. Záver.

V zmysle čl. 6.4 STN 33 1500 je prevádzkovateľ povinný archivovať túto správu pre kontrolné orgány (IP, OPO). Správa o Východiskovej OPaOS musí byť uložená trvale až do zrušenia elektrického zariadenia.

Zamestnávateľ trvale vedie evidenciu vykonávaných OPaOS v zmysle §8 písm. a) Vyhl. č. 508/2009 Z.z. Prevádzkované elektrické zariadenie musia byť pravidelne kontrolované, udržiavané, preskúšavané v zmysle §9 Vyhl. č. 508/2009 Z.z.
Preventívnu údržbu a opravy elektrického zariadenia môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou elektrotechnickou spôsobilosťou podľa Vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Ďalšiu OPaOS elektrického zariadenia vykonať podľa prílohy č.8 k Vyhláške č. 508/2009 Z.z. najneskôr za 3 roky.

Ing. Peter PATAKY
0013-IZA-2017
EZ RT E1A,B
Elektrotechnik Špecialista

V Žiline 05.12.2018

Vypracoval: Ing. Peter Pataky
ELTODO SK a.s. Bratislava

Príloha č.1

Protokol z vykonaných meraní

Objek: SO 641 Vonkajšie osvetlenie parkoviska NV **Príloha č. 1 k RSEZ2018/02**
Revízny technik: Ing. Peter Pataky **Strana:**
Počet strán:

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R_{PE} (Ω)
Rozvádzač RVO v. č. 061						
QFA	prívod Schrack B63/3	63A	NAYY - J 4Bx16	> 600	**0,17**	0,015
FA4	Napájanie osvetlenia rozvádzača SCHRACK B4/1	4A	CYSY - J 3Cx1,5	> 600	**0,22**	0,015
FA5	Napájanie servisnej zásuvky ZS20 SCHRACK B16/1	16A	CYA	> 600	**0,18**	0,015
FI5	Napájanie servisnej zásuvky ZS20 SCHRACK BCFO 25/2/003	25A 30mA	CYA	> 600	**Iv = 22,9 mA**	**t = 10,9 ms**
FA6	Napájanie ovládania VO SCHRACK B4/1	4A	CYA	> 600	**0,20**	
FA3	Rezerva SCHRACK C16/3					
	Uzemnenie rozvádzača	**Rz = 0,80 Ω**				

Ochranu pred úrazom elektrickým prúdom: Ing. Peter Pataky Dátum: 21.11.2018
Izolačný stav meral: Ing. Peter Pataky Dátum: 21.11.2018
Použité meracie prístroje: Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 2/2017
GIGATES pro, SN: 7032, kalibrácia 2/2017
Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka: - uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne
- meranie impedancie vykonané pri napätí 245 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiara

Objek: SO 641 Vonkajšie osvetlenie parkoviska NV **Príloha č. 1 k RSEZ2018/02**
Revízny technik: Ing. Peter Pataky **Strana:**
Počet strán:

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R_{PE} (Ω)
Stožiare VO pre istenie FU1 16/gG/3 16A v rozvádzači RVO v.č: 061						
FU1	**Stožiare 30 - 18**					
	prívod na svorkovnicu z RVO	FU1	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 18 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	17	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	1x svietidlo LED 77W	6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,2 - 1,09	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 36 - 34					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	28	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 34 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	33	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	2 x 6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,46 - 0,64	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 42 - 40					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	27	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 40 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	39	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	2 x 6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,5 - 0,73	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 48 - 46					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	26	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 46 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	45	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	2 x 6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,59 - 0,86	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 54 - 52					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	25	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 52 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	51	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	2 x 6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,73 - 0,94	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 60 - 58					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	24	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 58 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	57	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	2 x 6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,8 - 1,11	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	

Ochranu pred úrazom elektrickým prúdom: Ing. Peter Pataky Dátum: 21.11.2018
Izolačný stav meral: Ing. Peter Pataky Dátum: 21.11.2018
Použité meracie prístroje: Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 2/2017
GIGATES pro, SN: 7032, kalibrácia 2/2017
Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka: - uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne
- meranie impedancie vykonané pri napätí 245 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiara

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R_{PE} (Ω)
Stožiare VO pre istenie FU2 16/gG/3 16A v rozvádzači RVO v.č: 061						
FU2	**Stožiare 1 - 17**					
	prívod na svorkovnicu z RVO	FU2	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 17 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	18	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	1x svietidlo LED 77W	6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,19 - 1,31	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 31 - 33					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	28	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 33 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	34	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,72 - 0,97	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 37 - 39					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	27	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 39 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	40	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,83 - 1,0	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 43 - 45					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	26	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 45 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	46	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,85 - 1,06	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 49 - 51					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	25	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 51 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	52	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,94 - 1,15	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	
	Stožiare 55 - 57					
	prívod na svorkovnicu zo stožiara	24	CYKY-J 4Bx10	> 600		
	pokračujúci vývod na svorkovnicu nasledujúceho stožiara		CYKY-J 4Bx10	> 600		
	zo stožiara 57 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara	58	CYKY-J 4Bx10	> 600	nezapojený	rezerva
	2x svietidlo LED 78W	6A	CYKY-J 3Cx1,5	> 600	0,99 - 1,21	0,01
	uzemnenie		FeZn 10		Rz = 0,90 Ω	

Ochranu pred úrazom elektrickým prúdom: Ing. Peter Pataky Dátum: 21.11.2018
Izolačný stav meral: Ing. Peter Pataky Dátum: 21.11.2018
Použité meracie prístroje: Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 2/2017
GIGATES pro, SN: 7032, kalibrácia 2/2017
Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka: - uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne
- meranie impedancie vykonané pri napätí 245 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiara

3. VYHODNOTENÉ KSP, TECHNOLOGICKÉ POSTUPY

Schvaľovací protokol číslo : 2017/IN/TP/084

Stavba: **Príprava strategického parku 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)	Technologický postup a KSP realizácie SO 631, 632, 633, 635, 636, 637, 638, 639, 642, 643
Výrobca / spracovateľ	ELTODO SK, a.s.
Objekt	SO 631, 632, 633, 635, 636, 637, 638, 639, 642, 643
Konštrukcia	x
Účel použitia	Technologický postup a KSP pre realizáciu SO 631, 632, 633, 635, 636, 637, 638, 639, 642, 643

2.Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	x
Technická špecifikácia	x
Certifikát	x
Počiatočná skúška typu	x
Technické podmienky výrobcu	x
Kontrolno-skúšobný plán	TP-ELTODO-01; SO 631, 632, 633, 635, 636, 637, 638, 639, 642, 643-KSP-01

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	*Podpis :*	*Dátum : 20.10.2017*
Prijal za dozora : Mgr. Ivana Šimková, PhD.	*Podpis :*	*Dátum :*

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

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Mgr. Ivana Šimková, PhD.	*Podpis :*	*Dátum : 13.12.2017*
Slovenská správa ciest IVSC, Bratislava		

Technologický postup TP-ELTODO-01
Realizácie verejného osvetlenia

Stavba: **Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra**

Stavebný objekt: **SO 631, 632, 633, 635, 636, 637, 638, 639, 642, 643**

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

Zhotoviteľ stav. objektu **ELTODO SK, a. s.,** Podunajská 25, 821 06 Bratislava

Stavebník: **MH Invest, s.r.o.,** Mlynské Nivy 44/A, 821 09 Bratislava

Stavebno-tech. dozor: **Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava,** Miletičova19, 820 05 Bratislava

	FIRMA	MENO	FUNKCIA	DÁTUM	PODPIS
Vypracoval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"	Ing. Dušan Putirka, PhD.	Kvalitár	20.10.2017	
Kontroloval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"	Ing. Karol Šubjak	Špecialista SO		
		Ing. Roman Dojčinovič	Špecialista BOZP	20.10.2017	
Schválil:	SSC IVSC	Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Stavebný dozor	20.10.2017	

Kontrolný a skúšobný plán č. SO 631, 632, 633, 635, 636, 637, 638, 639, 642, 643-KSP-01
Pre realizáciu verejného osvetlenia

Stavba: **Príprava strategického parku Nitra**

Stavebný objekt: **SO 631, 632, 633, 635, 636, 637, 638, 639, 642, 643**

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

Zhotoviteľ stav. objektu: **ELTODO SK, a.s.,** Mokráň záhon 4, 821 04 Bratislava

Stavebník: **MH Invest,s.r.o.,** Mlynské Nivy 44/A, 821 09 Bratislava

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

	FIRMA	MENO	FUNKCIA	DÁTUM	PODPIS
Vypracoval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"	Ing. Dušan Putirka, PhD.	Kvalitár	10.10.2017	
Kontroloval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA"	Ing. Dušan Putirka, PhD.	Kvalitár	10.10.2017	
Schválil:	SSC IVSC	Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Stavebný dozor	20.11.2017	

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA
DOPRASTAV - STRABAG
Generálne naditeľstvo, Dneňová 27, 826 56 Bratislava

Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
SO 641 Verejné osvetlenie parkoviska NV

Zhotoviteľ: ELTODO SK, a.s.

	Hodnotený prvok	Množstvo	M.j.	Druh skúšky		Predpis, norma	Početnosť skúšok	Počet skúšok	Výsledok skúšky	Poznámka
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
					Prípravné práce					
1	Geodetické a vytyčovacie práce	1	kpl	kontrolné	vytyčovací protokol	PD	pred začatím	1	vyhovuje	
				preberacie	protokol o vytýčení IS				vyhovuje	
2	Dopravné a inžinierske opatrenia	1	kpl	preberacie	vizuálne	PD	pred začatím	1	vyhovuje	
3	Zabezpečenie staveniska	1	kpl	kontrolné	vizuálne	plán BOZP	priebežne	1	vyhovuje	
					Zemné práce, betonárske práce, ostatné konštrukcie					
4	Konštrukcie z hornín - zásypy bez zhutnenia	50,4	m3	preukazná	posúdenie vhodnosti materiálu	STN 73 6133 STN EN 933 - 1 STN 73 3050	každý druh sypaniny	1	vyhovuje	Príloha č. 4
5	Konštrukcie z hornín - zásypy so zhutnením	231,5	m3	preukazná	posúdenie vhodnosti materiálu	STN 73 6133 STN EN 933 - 1 STN 73 3050	každý druh sypaniny		vyhovuje	Príloha č. 4
				kontrolné	únosnosť a miera zhutnenia	STN 73 6133 STN 73 3050 TKP Časť 2	1 sk./1000 m3	1x SZS resp. 3xLDD	vyhovuje	Príloha č. 2; 39x LDD
6	Doplňujúce konštrukcie, obetónovanie potrubia, z betónu prostého tr. C 20/25	20,55	m3	preukazná	STV betón + VoP	STN EN 206 + A1	trieda a typ betónu	1	vyhovuje	Príloha č. 4
				kontrolná	konzistencia	STN EN 12 350-2	1sk pri odbere vzoriek	3	vyhovuje	Príloha č. 2; 1x Skúška
				kontrolná	teplota	TKP časť 18	1sk pri stanovení konzistencie	3	vyhovuje	Príloha č. 2; 1x Skúška
				kontrolná	pevnosť v tlaku fc28	STN EN 12390-3	1sk.konštr.prvok(max.450m3)	3	vyhovuje	Príloha č. 2; 1x Skúška
7	Uložný materiál - rúrky elektroinšt., ulož. voľne, ohybné plastové	100	m	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
8	Káble Cu - NN silové; Al-NN	1183	m	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
9	Káblové súbory, ukončenie vodičov - NN káblové koncovky vonkajšie	50	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
10	Káblové súbory, ukončenie vodičov - NN ukonč. celoplastových káblov	2	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
11	Rozvádzače - NN rozvodnice, istiace skrine	1	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
12	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia - stožiare osvetľovacie	25	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
13	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia - príslušenstvo pre svietidlá, výložníky	25	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
14	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia - príslušenstvo pre stožiare, stožiarové rozvodnice	25	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4

15	Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - zachytávače pasívne FeZn tyčové	25	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
16	Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - svorky pre vedenia v zemi FeZn	995	m	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
17	Doplňujúce konštrukcie, kábelovody z rúr alebo dielcov plastových z polyetylénu	306	m	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
18	Výstražná fólia	720	m	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zákon č. 133/2013 Z.z.	pred začatím	1	vyhovuje	Príloha č. 4
19	Východzia revízia - elektro; Komplexné skúšky	1	ks	preukazné	meranie na kábloch		po zapojení	revízna správa	vyhovuje	Príloha č. 2; 1x Správa

4. DOKLADY, CERTIFIKÁTY A VYHLÁSENIA O PARAMETROCH K POUŽITÝM MATERIÁLOM

Zeminy a sypaniny:
PST č. 28/2017/PS/Z/ZV – íl F6 Cl – pôvodná zemina z výkopu
2017/IN/MAT/021 – štrkodrvina fr. 0-63mm - PST č. 15/2017/PS/Z/ZV
2017/IN/MAT/025 – štrkodrvina fr. 0-63mm - PST č. 22/2017/PS/Z/ZV

Betón:
2017/IN/MAT/015 a 015a – SK certifikát o zhode SK12-ZSV-0725 ALAS + príloha; Vyhlásenie o parametroch č.

Ostatné výrobky - 2018/IN/MAT/052
Plastové výrobky
Certifikát č. 1160438 KOPOS
Certifikát č. 00593/110/1/2001 MIDAR

Kábelové výrobky
Certifikát č. 1160120 ROMCAB
Vyhlásenie o zhode NELO

Rozvádzače
Osvedčenie RVO.SO-635 PARO
Osvedčenie o zhode č.2072/04/06,10 TYCO

Kovové výrobky
Vyhlásenie č. 1301-CPD-0066 ELV PRODUKT
Certifikát č.1150356, 1160261, 1150279, 1160764 ZIN

Doprastav, a.s. Bratislava
Technický a skúšobný servis
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen
Laboratórium Zvolen

Výtlačok č.: **01**

Preukazná skúška

POSÚDENIE ZEMINY NA SPÄTNÝ ZÁSYP

Podľa STN 73 6133: Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií a STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

Objednávateľ:	**Združenie Infraštruktúra Nitra / Bekor s.r.o. Nitra**
Stavba:	**Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra**
Objekt:	**objekty rady 500-00,600-00,700-00**
Konštrukcia:	**spätný zásyp**
Posudzovaná zemina:	**íl so strednou plasticitou, symbol F6 CI,**
Lokalita (výrobca):	**miestny, odber z výkopu**

Vypracovanie preukaznej skúšky	
Vypracoval	Doprastav, a.s. Bratislava, Technický a skúšobný servis, Oblastné laboratórium Zvolen, Hronská 1, 960 93 Zvolen
Evid. číslo PS lab.	**28/2017/PS/Z/ZV**
Dátum	*12.06.2017*
Podpis vedúceho laboratória a pečiatka	*Róbert Szúdor – vedúci OL Zvolen*
Vypracoval	*Mgr. Hrončiaková– OL Zvolen*

Doprastav a. s.
TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
- 0994 -

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 výrobcu a nie je možné ho bez jeho súhlasu poskytnúť tretím osobám.

PREUKAZNÁ SKÚŠKA

OBSAH:

1./ Všeobecné údaje
2./ Predpisy a podklady použité pri preukaznej skúške
3./ Charakteristika a klasifikácia posudzovanej zeminy
4./ Stanovenie zhutniteľnosti
5./ Skúšanie a kontrola
6./ Vyhodnotenie
7./ Lehota platnosti PS
8./ Prílohy

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Preukazná skúška bola vypracovaná v Technickom a skúšobnom servise – Oblastné laboratórium Zvolen. Zeminu odobral zákazník dňa 7.5.2017 z výkopu ryhy na stavbe a dodaná bola dňa 30.5.2017 do OL Zvolen. Eviduje sa pod číslom 65/2017/Z/ZV. Materiál na základe požiadavky objednávateľa bol posúdený na spätný zásyp potrubí.

Na sypanine dodanej objednávateľom boli vykonané skúšky:
a/. sitový rozbor
b/. stanovenie zhutniteľnosti
c/. stanovenie medzí konzistencie
d/.stanovenie prirodzenej vlhkosti

2. PREDPISY A PODKLADY, POUŽITÉ PRI VYKONANÍ PST

STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.
STN 72 1001	Klasifikácia zemín a skalných hornín
STN 72 1018	Laboratórne stanovenie relatívnej uľahlosti zemín
STN 73 6190	Statická zaťažovacia skúška
STN 73 6192	Rázová zaťažovacia skúška
STN 72 1012	Laboratórne stanovenie vlhkosti zemín
STN 72 1016	Laboratórne stanovenie pomeru únosnosti zemín (CBR)
STN EN 932-1	Skúšky na stanovenie všeobecných vlastností kameniva. Časť 1: spôsoby vzorkovania
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
ČSN CEN ISO/TS 17892-4	Geotechnický prieskum a skúšanie. Laboratórne skúšky zemín Časť 4: Stanovenie zrnitosti zemín
STN EN 1610	Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

3. CHARAKTERISTIKA A KLASIFIKÁCIA POSUDZOVANEJ SYPANINY

3.1. Charakteristika

Zemina je hnedej až tmavohnedej farby, jemnozrnného charakteru s ojedinelými zrnami štrku.
Prirodzená vlhkosť v čase odberu : w_n = 7,7 %

3.2 Klasifikácia podľa STN 72 1001

- podľa zrnitosti - ***íl so strednou plasticitou ,***
  trieda F6, symbol CI

Podiel jednotlivých frakcií:

Ílovité zrná (cl)	=	20,0 %	(≤ 0,002 mm)
Prachovité zrná (si)	=	73,0 %	(0,002 – 0,063 mm)
Piesčité zrná (sa)	=	6,6 %	(0,063 - 2 mm)
Štrkovité zrná (gr)	=	0,4 %	(2 – 63 mm)

Atterbergove medze plastiicity :
Medza tekutosti w_L = 38,6 %
Medza plasticity w_P = 21,1 %
Číslo plasticity I_P = 17,5 %

3.3 Kritérium namŕzavosti podľa zrnitosti :
- kritérium namŕzavosti (Scheibleho kritérium namŕzavosti) – ***nebezpečne namŕzavý***

4. STANOVENIE ZHUTNITEĽNOSTI

Laboratórne stanovenie zhutniteľnosti Proctor štandard metóda A, v súlade s STN 72 1015:

Maximálna objemová hmotnosť $\rho_{d,max}$ = 1680 kg.m^{-3}
Optimálna vlhkosť w_{opt} = 17,0 %

Parametre miery zhutnenia :

PŠ	*ρ_d (kg.m^{-3})*	*Konštrukcia*
Min.96 %	1613	Spätný zásyp

5.KONTROLA A SKÚŠANIE

Počas výstavby zemného telesa sa vykonávajú kontrolné a preberacie skúšky podľa schváleného Kontrolného a skúšobného plánu.

6. VYHODNOTENIE

Íl so strednou plasticitou,je na základe výsledkov laboratórnych skúšok **vhodný** na spätný zásyp rýh . Zemina je dobre zhutniteľná v intervale vlhkosti blízkej w_{opt}. Má plynulú čiaru zrnitosti a celkovo jemnozrnný charakter. Zemina je vhodná na hlavný zásyp medzi vrchom zóny potrubia a úrovňou terénu.

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.

Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen, laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 93 Zvolen

SNAS
Reg. No. 060/S-094

Protokol o skúške/Certificate of test

Číslo: **14/1/2017/2.13/ZV**

PROCTOR STANDARD

Denník č: 1/2017/2.13/ZV

Objednávateľ/Client:	**Združenie Infraštruktúra Nitra**	Odberateľ/Customer:	Bekor s.r.o.
Stavba/Building:	**Príprava cestnej Infraštruktúry- strategický park Nitra**	Objekt/Object:	SO rady 500,600,700-00
Staničenie :	neudané	Konštrukcia/Construktion:	zásyp
Skúšaný materiál/Tested mat:	spätný zásyp	Dátum skúšky/Test date:	03.06.17
Označenie vzorky:	65/2017/Z/ZV	Dátum vystavenia/Date of issua	05.06.17
Odobral/Was taken by:	Zošiak	Dát. vyhotov./Date of issuance:	30.04.17

Meraci pristroj/Mesauring instrument: Proctor Standard Váha Zv1008 Sušiareň ZV 2190

Metóda merania/Tested method: Číslo SP/Number of TP: SP 2.13

STN 72 1015 (A) | Nádoba: Ø [mm] 100,00 | H [mm] 120,00 | Hmotnosť nádoby [g]: 2405,00

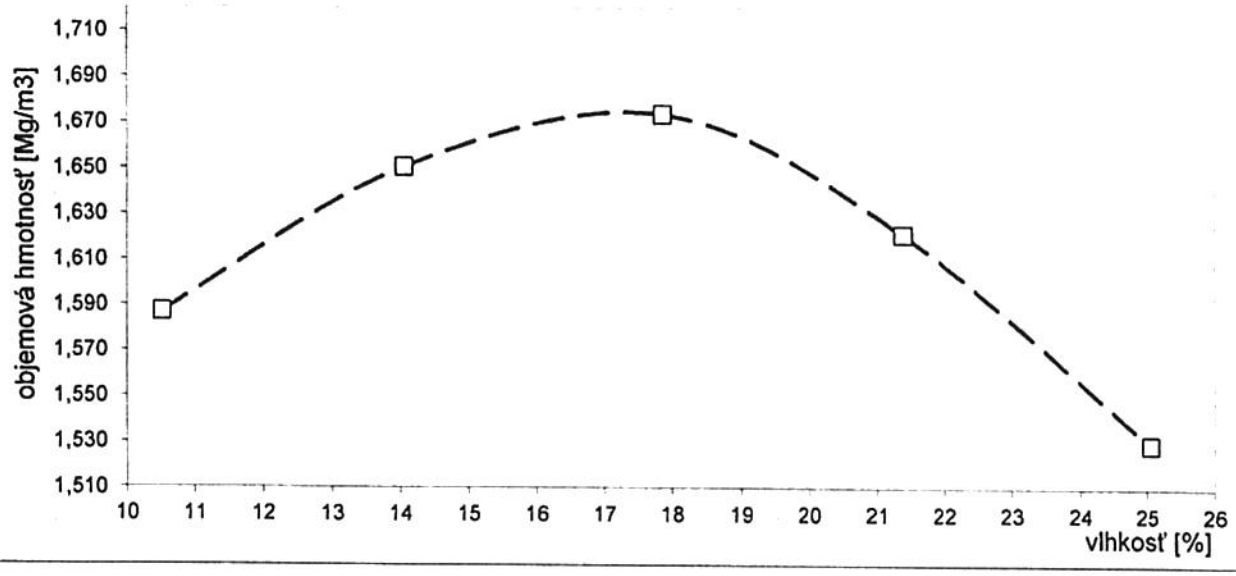
Pokus č.	Vlhkosť [%]	Hmotnosť zeminy s nádobou[g]	Objemová hmotnosť sušiny [Mg.m^{-3}]	Objemová hmotnosť vlhká [Mg.m^{-3}]
1	10,51	4040,0	1,587	1,754
2	14,06	4160,0	1,651	1,883
3	17,87	4244,0	1,674	1,973
4	21,40	4240,0	1,622	1,969
5	25,06	4188,0	1,530	1,913

Maximálna objemová hmotn.sušiny
1,68 [Mg.m^{-3}]

Optimálna vlhkosť
17,0 [%]

Maximálna objemová hmotn.vlhká
1,97 [Mg.m^{-3}]

Proctor Standard



Vyhodnotenie /Evaluation :

maximálna objemová hmotnosť sušiny	1,68	Mg.m^{-3}
optimálna vlhkosť	17,0	%

Prehlásenie/Resolution:
Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase vedúceho OL.
Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the head of OL.

Doprastav a. s.
TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
- 0994 -

V.Hrončiaková Skúšal/Tested by:	Róbert Szúdor - vedúci OL Kontroloval/Controlled by:	Odtlačok pečiatky/Copy stamp

F-SP - 2.13

Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen
laboratórium Zvolen, ul.Hronská 1
960 93 Zvolen

SNAS
Reg. No. 060/S-094

Protokol o skúške - Certificate of test

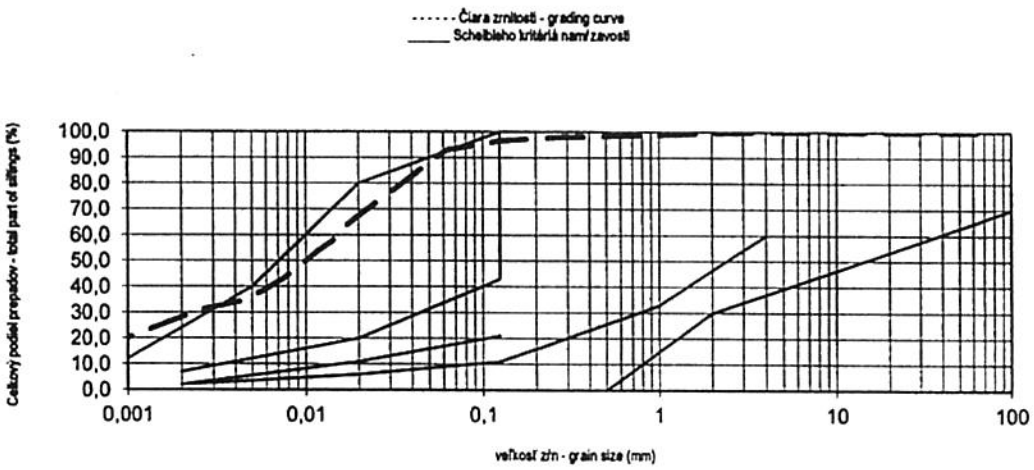
číslo/number: 14/1/2017/2.11/ZV
denník č./number of diary: 1/2017/2.11/ZV

STANOVENIE ZRNITOSTI ZEMINY / DETERMINATION OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Objednávateľ/Client:	**Združenie Infraštruktúra Nitra**	Odberateľ/Customer:	BEKOR s.r.o.
Stavba/Buiding:	Príprava cestnej infraštruktúry-strat.park Nitra	Objekt/Object:	SO rady 500,600,700
Staničenie/Stationing:	neudané	Konštrukcia/Construction:	spätný zásyp
Názov zeminy/Specification soil:	Il so strednou plasticitou	Dátum odberu/Date of sampling:	7.5.2017
Druh / Type :	F6 CI	Vzorku odbral/Simpl was teken by:	Zošiak
Lokalita/Locality:	miestny	Dátum skúšky/test date:	12.6.2017
Odberný lístok/Markings of sample:	65/2017/Z	Dátum vydania atestu :	16.6.2017
Metóda merania/Test method:	ČSN CEN ISO/TS 17892-4, STN EN 933-1	Číslo SP/Number of TP:	SP- 2.11
Meraci prístroj/Measuring instrument:		Ev. karta meradla/Registration card of gauge:	
sada sít			ZV1132-ZV1149
hustomer			ZV2143
váha			ZV2206

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS

Názov-specification	veľkosť sita-size of sieve (mm)	celkový podiel prepadov-total part of sillings
ŠTRK	63	100,0
	45	100,0
	32	100,0
	16	100,0
	8	100,0
PIESOK	4	100,0
	2	99,6
	1	98,9
	0,5	98,4
	0,25	97,8
	0,125	96,5
	0,063	93,0
PRACH	0,0161	62,6
	0,0143	57,7
	0,0118	53,9
	0,0077	43,7
	0,0058	38,5
	0,0043	34,3
	0,0025	30,9
ÍL	0,0010	20,0



Podiel frakcii (%)	cl (< 0,002)	20,0
	sl (0,002 - 0,063)	73,0
	sa (0,063 - 2,00)	6,6
	gr (2,00 - 63,00)	0,4
Číslo pórovitosti	$k = 200.e^2.d_{10}^2$	nest.

Legenda : e..... číslo pórovitosti (odhad pre stredne uľahnutú sypaninu) =
d_{10}.....efektivny priemer zŕn rovnajúci sa 10% prepadu hmotnosti zeminy =

Doplňujúce vlastnosti a skúšky podľa príslušných technických špecifikácii :

Metóda merania/Test method:			Metóda merania/Test method:		
STN 72 1014	medza tekutosti/ limit of fluidity W_L (%)	38,6	STN 72 1001	Číslo plasticity-plasticity No I_P (%)	17,5
STN 72 1013	medza plasticity /limit of plasticity W_P (%)	21,1	STN 72 1001	Stupeň konzistencie -Extent of consist. I_C	nest.
STN 72 1011	hustota pevných častic/density of soil elements (kg.m^{-3})	2,6		Prirodzená vlhkosť wn /%/	nest.

Vyhodnotenie/Evaluation:

Klasifikácia zemin	STN 72 1001			Vhodnost do drenážnych a vsakovacích konštrukcii
	Trieda	Symbol	Názov triedy zeminy	
	F6	CI	Il so strednou plasticitou	nepožaduje

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru). Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba [illegible]

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents. Report can be used only complete, her part can be used only a[illegible]

Doprastav a. s.
TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
- 0994 -
Odtlačok pečiatky / Copy stamp

Hrončiaková Skúšal/Tested by:	Róbert Szúdor- vedúci OL Kontroloval/Controlled by:	

F-SP-2.11

Oblastné laboratórium Zvolen, Laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 93 Zvolen

Reg. No. 060/S-094

Protokol o skúške - Certificate of test

Ev.číslo: 13/1/2017/2.12/ZV
denník č: 1/2017/2.12/ZV

MEDZA TEKUTOSTI A PLASTICITY ZEMÍN/BOUND OF SOILS FLUICITY AND PLASTICITY

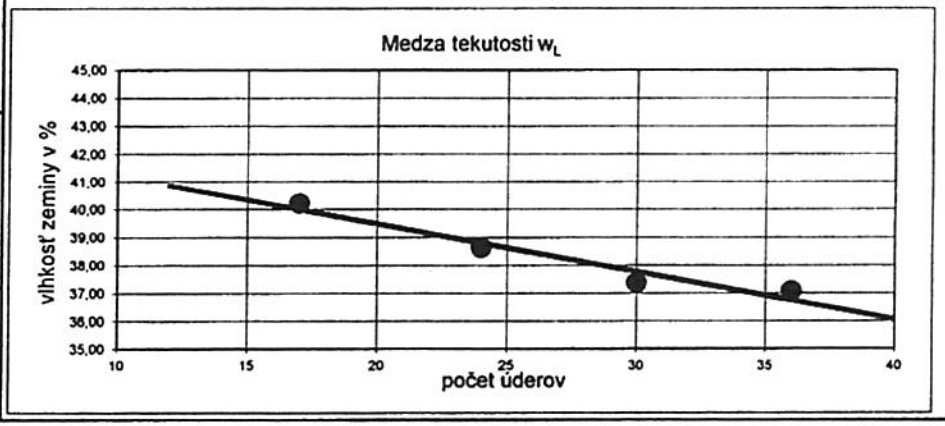
Objednávateľ/Client:	Združenie "Infraštruktúra Nitra"	Odberateľ/Customer:	Bekor
Stavba/Buiding:	Príprava cestnej infraštruktúry - strat.park Nitra	Objekt/Object:	objekty rady SO 500, 600, 700
Staničenie/Stationing:	neudané	Konštrukcia/Construction:	zásyp
Miesto odberu/Excavation	stavba	Názov zeminy / Soil name :	íl so strednou plasticitou F6 CI
Odobral[1)]/ Sampler[1)]:	Zošiak	Podiel frakcie pod 0,5 mm:	98,4%
Odberný lístok/Markings of sample:	65/2017/Z/ZV	Dátum skúšky/ Test date:	5.6.2017
Dátum odberu vzorky:	7.5.2017	Dátum vydania protokolu:	12.6.2017

Metóda merania/Test method: STN 72 1013, STN 72 1014 (štvorbodová metóda) — Číslo SP/Number of TP: SP-2.12

Meraci prístroj/Measuring instrument: váha — Ev. karta meradla/Registration card of gauge: ZV 1007

Údaje o skúške- Information about test :

	č. misky	hmotnosť/materiály: váha misky (g)	miska + vlhká vz. (g)	vlhkej zeminy (g)	miska + suchá vzorka (g)	suchej zeminy (g)	vlhkosť vzorky (%)	počet úderov
medza tekutosti	bez	43,7	59,6	15,9	55,3	11,6	37,07	36
	bez	47,5	61,1	13,6	57,4	9,9	37,37	30
	bez	46,1	58,3	12,2	54,9	8,8	38,64	24
	bez	40,1	65,9	25,8	58,5	18,4	40,22	17
medza plasticity	bez	22,0	26,4	4,4	25,7	3,7	18,92	
	bez	21,8	27,6	5,8	26,5	4,7	23,40	
	bez	21,8	26,4	4,6	25,6	3,8	21,05	



Vyhodnotenie - Evaluation:

Medza tekutosti w_L (%): 38,6 — Prepočet na kužeľovú metódu: W_{Ukuz} (%): 37,3

Medza plasticity wp (%): 21,1

Prirodzená vlhkosť w (%): 7,7 — Číslo plasticity IP: 17,5

Prehlásenie- Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase vedúceho OL .

Results from the test are in accordance with the test and they aren´t substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can by used only complete, her part can be used only after written consent of the head OL .

Neistoty meraní sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu.

Poznámka: *1) Neakreditovaná činnosť*

Hrončiaková — Skúšal/Tested by:

Szúdor Róbert- vedúci OL — Kontroloval a schválil/Controled by and approved by

Doprastav a. s.
TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
- 0994 -
Odtlačok pečiatky OL/Copy stamp RL:

F-SP-2.12

Schvaľovací protokol číslo : 2017/IN/MAT/021

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)	štrkodrvina fr. 0-63
Výrobca / spracovateľ	Kameňolomy a štrkopieskovne a.s. – výrobňa Pohranice
Objekt	Všetky objekty stavby
Konštrukcia	Podložie násypu, násyp, aktívna zóna, prechodové oblasti mostov a protimrazové kliny, vystužené zemné konštrukcie, zásypy a obsypy
Účel použitia	Podložie násypu, násyp, aktívna zóna, prechodové oblasti mostov a protimrazové kliny, vystužené zemné konštrukcie, zásypy a obsypy

2.Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	x
Technická špecifikácia	x
Certifikát	x
Počiatočná skúška typu	Preukazná skúška č. 15/2017/PS/Z/ZV
Technické podmienky výrobcu	x
Ostatné dokumenty	x

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	*Podpis :* *Dátum:.04.05.2017*
Prijal za dozora : Darina Šimková	*Podpis :* *Dátum :* 17. 5. 2017

3. Schvaľovanie dozorom	podmienečne
Materiál / dokument	**schválený** */ **neschválený*** pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	
Pripomienky dozora	doplniť zhutňovací pokus.

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Darina Šimková	*Podpis :* *Dátum :* 18. 5. 2017

Doprastav, a.s. Bratislava
Technický a skúšobný servis
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen

Výtlačok č.: 01

Preukazná skúška

POSÚDENIE KAMENIVA DO NÁSYPU A ZEMNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Podľa
STN 73 6133: Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií

Objednávateľ: **Združenie Infraštruktúra Nitra**

Stavba: **Príprava cestnej infraštruktúry- strategický park Nitra**

Objekt: **objekty stavby**

Konštrukcia: **násyp, podklad, zásyp, výstužné konštrukcie, prechodová oblasť**

Posudzovaná sypanina: ***štrk dobre zrnený , symbol G1 GW, fr. 0/63 mm***

Lokalita (výrobca): **lom Pohranice**

Vypracovanie preukaznej skúšky	
Vypracoval	Doprastav, a.s. Bratislava, Technický a skúšobný servis, Oblastné laboratórium Zvolen, ul.Hronská 1, 960 93 Zvolen
Evid. číslo PST lab.	**15/2017/PS/Z/ZV**
Dátum	*30.04.2017*
Podpis vedúceho laboratória a pečiatka	*Róbert Szúdor – vedúci OL Zvolen* Doprastav a. s. TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava - 0994 -
Vypracoval	*V.Hrončiaková , R.Zošiak*

Táto PS obsahuje celkom 4 strany a 3 prílohy. Rozmnožovať a používať ju možno len s výhradným súhlasom jej vlastníka. PS 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 posudzovanej zeminy
5./ Stanovenie zhutniteľnosti a pomeru únosnosti CBR
6./ Záver
7./ Lehota platnosti PS
8./ Prílohy

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Preukazná skúška bola vypracovaná v Technickom a skúšobnom servise – Oblastné laboratórium Zvolen. Účelom Preukaznej skúšky je posúdenie vhodnosti odobratej sypaniny do násypov, aktívnej zóny ,vystužených zemných konštrukcií , prechodových oblasti mostov, zásyp a obsyp objektov. Skúšky boli vykonané a vyhodnotené pracovníkmi OL Zvolen.
Vzorka odobratá v lome bola dodaná v igelitovom vreci a evidovaná je pod č. 33/2017/Z/ZV.

2. METODIKA A POSTUP PRÁC

- stanovenie prirodzenej vlhkosti
- stanovenie zmitosti zeminy , zhutniteľnosti , CBR
- stanovenie vhodnosti do posudzovanej vrstvy

3. PREDPISY A PODKLADY, POUŽITÉ PRI VYKONANÍ PST

STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.
STN 72 1001	Klasifikácia zemín a skalných hornín
STN 72 1013	Laboratórne stanovenie plasticity zemín
STN 72 1014	Laboratórne stanovenie medze tekutosti zemín
STN 72 1016	Laboratórne stanovenie pomeru únosnosti zemín CBR
STN 72 1018	Laboratórne stanovenie relatívnej uľahlosti nesúdržných zemín
STN 72 1012	Laboratórne stanovenie vlhkosti zemín
STN EN 932-1	Skúšky na stanovenie všeobecných vlastností kameniva. Časť 1: spôsoby vzorkovania
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 zmitosti. Sitový rozbor
STN EN 933-11	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva Časť 11.Skúška na zatriedenie zložiek hrubého recyklovaného kameniva
ČSN CEN ISO/TS 17892-4	Geotechnický prieskum a skúšanie. Laboratórne skúšky zemín Časť 4: Stanovenie zmitosti zemín

4. CHARAKTERISTIKA A KLASIFIKÁCIA POSUDZOVANEJ SYPANINY

4.1. Charakteristika

Posudzovanú sypaninu zatrieďujeme medzi nesúdržné zeminy. Je sivoružovej až sivohrdzavej farby. Zrná hrubej frakcie sú ostrohranné, neopracované, jemná zložka je prachovito-piesčitá

4.2 Klasifikácia podľa STN 72 1001

- podľa zmitosti - ***štrk dobre zrnený***
  trieda G1, symbol GW

Podiel jednotlivých frakcií:

Jemné zrná (si+cl)	=	2,5 %	(0,002 - 0,063 mm)
Piesčité zrná (sa)	=	4,5 %	(0,063 – 2 mm)
Štrkovité zrná (gr)	=	93,0 %	(2 – 63,0 mm)
Kamenité zrná (cb)	=	0,0 %	(63,0 – 200,0 mm)

4.3 Kritérium namrzavosti podľa zrnitosti :

- kritérium namrzavosti (Scheibleho kritérium namrzavosti) – ***nenamrzavý***

5. STANOVENIE ZHUTNITEĽNOSTI A POMERU ÚNOSNOSTI CBR :

5.1. Stanovenie pomeru únosnosti CBR :

CBR = 64,1 %

5.2 Stanovenie zhutniteľnosti :

Stanovenie relatívnou uľahlosťou v súlade s STN 72 1018:

a) zhutnenie za sucha
Minimálna hutnosť $\rho_{d,min}$ = **1661 kg.m^{-3}** Maximálna hutnosť $\rho_{d,max}$ = 1752 kg.m^{-3}
b) zhutnenie za mokra pri vlhkosti 4,8 %
Minimálna hutnosť $\rho_{d,min}$ = 1671 kg.m^{-3} Maximálna hutnosť $\rho_{d,max}$ = **1818 kg.m^{-3}**

Požadované parametre miery zhutnenia :

I_D	ρ_d (kg.m^{-3})	Konštrukcia
0,70	1768	podložie
0,80	1784	násyp

Počas výstavby zemného telesa sa vykonávajú kontrolné a preberacie skúšky podľa schváleného Kontrolného a skúšobného plánu.

6. VYHODNOTENIE

Štrk dobre zmený je v súlade s STN 73 6133 **vhodný** do násypu, konštrukčnej pláne vozoviek, zároveň spĺňa požiadavky na kamenivo do protimrazových klinov a prechodových oblastí mostov.
Je nenamŕzavý s nízkym obsahom jemných častíc. Bez jemnozrnných častíc je ťažšie zhutniteľný ale stabilný aj za nepriaznivých klimatických pomerov.
Spôsob ukladania, hutnenia je potrebné overiť terénnou skúškou zhutniteľnosti.

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.

Technický a skúšobný servis, Doprastav a.s., Bratislava
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen
laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 03 Zvolen

SNAS
Reg. No. 060/S-094

Protokol o skúške - Certificate of test *číslo/number:* 17/1/2017/2.15/ZV

RELATÍVNA UĽAHLOSŤ NESÚDRŽNÝCH ZEMÍN / RELATIVE COMPACTIBILITY OF ANTCOHESSIVE SOILS

Objednávateľ/Client:	**Doprastav a.s. Bratislava**	Odberateľ/Customer:	0402
Stavba/Buiding:	**Príprava strat.priem.parku Nitra**	Objekt/Object:	objekty stavby
Staničenie/Stationing:	neudané	Konštrukcia/Construction:	násyp
Skúšaný materiál/ Tested material:	ŠD fr.0/63	Dátum odberu/Date of taking:	15.3.2017
Lokalita/Loacality	lomPohranice	Dátum skúšky/ Test date:	20.3.2017
Odberný lístok/Markings of sample:	33/2017/Z/ZV	Dátum vystavenia/Date of issuanc	30.3.2017
Metóda merania/Test methox	STN 72 1018:1970	Číslo SP/Number of TP:	SP -2.15
Merací prístroj/Measuring instrument:	váha, dĺžkové meradlo	Ev. karta meradla/Registration card of gauge:	ZV 1008

Údaje o skúške-namerané hodnoty/ Informations about the test-measured values :

Sada merných nádob a závaží - set of measuring jugs and leads

priemer nádoby/diameter of jug Ø	0,279	m	plocha dna nádoby/ surface of jug bottom P	0,0610	m^2
výška nádoby/ height of jug v	0,231	m	objem nádoby / volume of jug V	0,0140	m^3
váha nádoby/ weight og jug m	9,350	kg			

VÝSLEDKY SKÚŠOK/ RESULT OF TEST

Minimálna hutnosť / Minimum relative density

I. stanovenie za sucha - assignment while dry			*II. stanovenie za sucha - assignment while dry*		
m_1	32,6	kg	m_2	32,75	kg
ρ_{min}	**1661**	$kg.m^{-3}$	ρ_{min}	1671	$kg.m^{-3}$

Maximálna hutnosť / Maximum relative density

I. stanovenie za sucha - assignment while dry			*II. stanovenie za sucha - assignment while dry*		
ϕ h_1	0,01350	m	ϕ h_1	0,02000	m
V_1	0,01327	m^3	V_1	0,01287	m^3
m_1	32,600	kg	m_2	32,750	kg
ρ_{max}	1752	$kg.m^{-3}$	ρ_{max}	**1818**	$kg.m^{-3}$

vlhkosť zeminy pri stanovení za mokra - soil humidity, assingnment while wet: 4,8 %

Parametre zhutnenia / Parameters :

Vyhodnotenie/Evaluation:	I_D	ρ_d		**konštrukcia / structure**
Požadované parametre zhutnenia:	0,70	**1768**	kgm^{-3}	podložie
	0,80	**1784**	$kg.m^{-3}$	násyp

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru). Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase vedúceho OL .

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the head of OL.

M.Hrončiak, M.Ďuriš Skúšal/Tested by:	Róbert Szúdor- ved.OL Kontroloval/Controled by:	Doprastav a.s. Odtlačok pečiatky/Copy stamp TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava - 0994 -

F-SP-2.15

Technický a skúšobný servis, Doprastav a.s., Bratislava
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen,Laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 03 Zvolen

SNAS
Reg. No. 060/S-094

Protokol o skúške - Certificate of test

číslo/number: 030/1/2017/4.4/ZV
denník č./number of diary: 1/2017/4.4/ZV

STANOVENIE ZRNITOSTI KAMENIVA. SITOVÝ ROZBOR / SIEVING METHOD

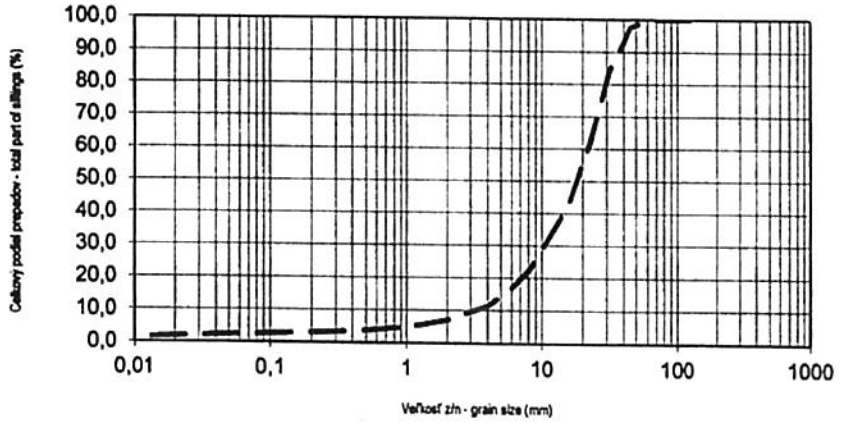
Objednávateľ/Client:	Združenie Infraštruktúra Nitra	Odberateľ/Customer:	Združenie
Stavba/Buiding:	Príprava cestnej Infraš. strateg.parku Nitra	Objekt/Object:	všetky
Staničenie:	neurčené	Konštrukcia/Construction:	násyp a zemné konštrukcie
Názov výr./Product Name:	ŠD 0/63 mm	Dátum odberu/Date of sampling:	29.3.2017
Trieda / symgol	G1 GW	Dátum skúšky/test date:	30.3.2017
Lokalita/Locality:	lom Pohranice	Dátum vystavenia/Date reported:	31.3.2017
Odobral/Sampler:	zákazník	Odberný lístok/Markings of sample:	33/2017/Z/ZV

Metóda merania/Test method: STN EN 933-1 + A1
Číslo SP/Number of TP: SP- 4.4
Odchýlky od skúšobného postupu/Deviation from test procedure: žiadne
Meraci prístroj/Measuring instrument:
Ev. karta meradla/Registration card of gauge:
sada sít ZV1132-ZV1149
váha ZV 1008

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS

veľkosť sita-size of sieve (mm) základný súbor + súbor 1		hmotnosť zostatku weight of residue (kg)	podiel zostatkov part of residues Mz (%)	celkový podiel prepadov-total part of sillings (%)
		0,0	0,0	100,0
	125	0,0	0,0	100,0
	90	0,000	0,0	100,0
	63	0,000	0,0	100,0
	45	1,657	2,5	97,5
	31,5	8,614	13,2	84,2
	22,4	14,879	22,9	61,3
	16	11,635	17,9	43,4
	11,2	7,426	11,4	32,0
	8	6,466	9,9	22,1
	5,6	4,179	6,4	15,7
	4	2,810	4,3	11,3
	2	2,791	4,3	7,0
	1	1,437	2,2	4,8
	0,5	0,700	1,1	3,8
	0,25	0,399	0,6	3,1
	0,125	0,256	0,4	2,7
	0,063	0,180	0,3	2,5
Dno	0,0010	0,035	0,1	0,0
Hmotnosť vz. M2		63,464	97,6	
pod sitom 0,063		1,572	2,4	
hmotn. vz.M1		65,036	100,0	
Hmotnosť vz. M2		63,456		

Čiara zrnitosti - grading curve



Podiel jemných z/n pod sitom < 0,063 mm	f =	2,5 %
Platnosť výsledkov:	0,0	< 1 %

STN 72 1001	číslo nerovnozrnitosti	Cu =	6,46
STN 72 1001	číslo krivosti krivky	Cc =	1,50
STN 72 1014	medza tekutosti/ limit of fluidity WL (%)		nest.
STN 72 1013	medza plasticity /limit of plasticity WP (%)		nest.
STN 72 1002	prirodzená vlhkosť (%)		

Vyhodnotenie/Evaluation:

STN 72 1001 Klasifikácia zemín a skalných hornín

G1 GW **štrk dobre zrnený**

Poznámka :

veľkosť otvorov sít : základný súbor+súbor 1

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru). Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase vedúceho OL

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the head of OL.

Hrončiaková Skúšal/Tested by:	Róbert Szúdor-vedúci OL Kontroloval/Controlled by:	Odtlačok pečiatky/copy stemp TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava

Doprastav
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen
Laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 93 Zvolen

SNAS
Reg. No. 060/S-094

Protokol o skúške - Protocol about the test

Číslo/Number: **05/1/2017/2.16/ZV**
Denník/Diary: 1/2017/2.16/ZV

KALIFORNSKÝ POMER ÚNOSNOSTI - CBR

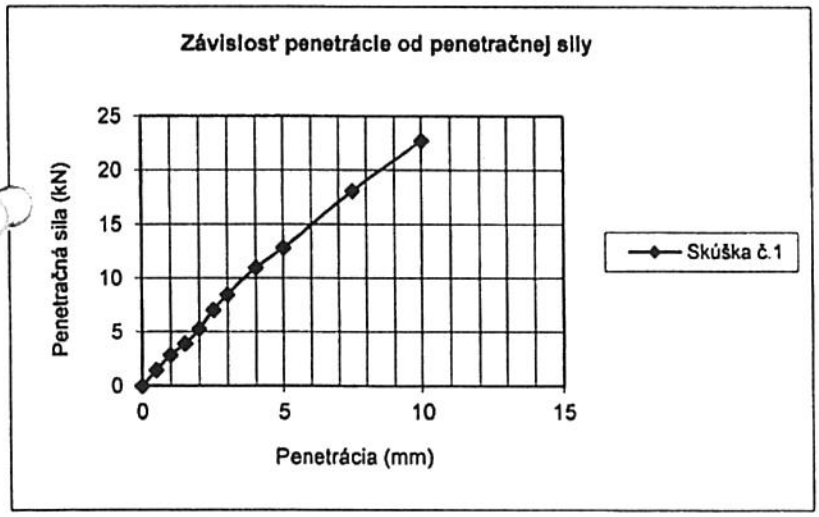
Objednávateľ/Client:	**Združenie Infraštruktúra Nitra**	Odberateľ/Customer:	Združenie
Stavba/Building:	príprava cestnej infrašt.strat. parku Nitra	Objekt/Object:	101-00
Staničenie/Stationing:	neudané	Konštrukcia/Construction:	násyp
Názov zeminy/Specif. soil:	ŠD 0/63 mm	Odberný lístok/Mar.of sample	33/2017/Z/ZV
Druh / Type :	G1 GW	Dátum skúšky/Test date:	31.3.2017
Lokalita/locality:	Pohranice	Dátum vyst./Date of issuance:	3.4.2017
Metóda merania/Test method:	STN EN 13286-47	Číslo SP/Number of TP:	SP-2.16
Merací prístroj/Measuring instrument:		Ev. karta meradla/Registration card (	
CBR		ZV 2163	
váha		ZV 1008	

Údaje o skúške- Information about the test :

Penetrácia (mm)	Štandardná sila (kN)	Zaťaženie F (kN)	Korekcia F´	CBR (%)	Hodnota zaokrúhlene
0		0			
0,5		1,47	0		
1,0		2,86	0		
1,5		3,92	0		
2,0		5,28	0	$CBR_{2,5}$	$CBR_{2,5}$
2,5	13,2	7,03	0	53,3	53,0
3,0		8,47	0		
4,0		10,98	0	$CBR_{5,0}$	$CBR_{5,0}$
5,0	20,0	12,81	0	64,1	64,0
7,5		18,08	0		
10,0		22,76	0		

Údaje o vzorke

Objemová hmotnosť suchá ($kg.m^{-3}$)	1796
Objemová hmotnosť suchá - max.PŠ ($kg.m^{-3}$)	
Vlhkosť vzorky (%)	2,0
Optimálna vlhkosť (%)	



Vyhodnotenie/Evaluation:

Dosiahutá hodnota: $CBR_{5,0}$ **64,00%**

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru). Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase vedúceho OL.

Results from the test are in accordance with the test and they aren´t substituted by any documents. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the .

Neistoty merani sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu.

Matúš Hrončiak Skúšal/Tested by	Róbert Szudor - vedúci OL Kontroloval a schválil/Controled by and approved by	Doprastav a. s. TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SE Odtlačok pečiatky OL/Copy stamp of OL 1 04 Bratis - 0994 -

Schvaľovací protokol číslo : 2017/IN/MAT/025

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)	piesok S4 SM - fr. 0/8mm
Výrobca / spracovateľ	Kameňolomy a štrkopieskovne a.s. – výrobňa Pohranice
Objekt	Všetky objekty stavby
Konštrukcia	lôžko, obsyp, zásyp
Účel použitia	lôžko, obsyp, zásyp

2.Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	x
Technická špecifikácia	x
Certifikát	x
Počiatočná skúška typu	Preukzaná skúška 22/2017/PS/Z/ZV
Technické podmienky výrobcu	x
Ostatné dokumenty	x

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	*Podpis :*	*Dátum:.25.05.2017*
Prijal za dozora : Darina Šimková	*Podpis :*	*Dátum : 29.5.2017*

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

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Darina Šimková	*Podpis :*	*Dátum :*
Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava		

Doprastav, a.s. Bratislava
Technický a skúšobný servis
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen

Výtlačok č.: 01

Preukazná skúška

POSÚDENIE ZEMINY DO LÔŽKA, NA ZÁSYP A OBSYP V ZÓNE POTRUBIA

Podľa
STN 73 6133: Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií
TKP časť 2 Zemné práce
STN EN 1610: Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

Objednávateľ:	**Združenie Infraštruktúra Nitra**
Stavba:	**Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra**
Objekt:	**objekty stavby**
Konštrukcia:	**lôžko , zásyp v zóne potrubia**
Posudzovaná zemina:	***piesok siltovitý , symbol S4 SM, fr. 0/8 mm***
Lokalita (výrobca):	**lom Pohranice**

Vypracovanie preukaznej skúšky	
Vypracoval	Doprastav, a.s. Bratislava, Technický a skúšobný servis, Oblastné laboratórium Zvolen, ul.Hronská 1, 960 93 Zvolen
Evid. číslo PST lab.	**22/2017/PS/Z/ZV**
Dátum	*30.04.2017*
Podpis vedúceho laboratória a pečiatka	*Róbert Szúdor – vedúci OL Zvolen*
Vypracoval	*V.Hrončiaková , R.Zošiak*

Doprastav a. s.
TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
0994

Táto PS obsahuje celkom 4 strany a 3 prílohy. Rozmnožovať a používať ju možno len s výhradným súhlasom jej vlastníka.
PS 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 posudzovanej zeminy
5./ Stanovenie zhutniteľnosti
6./ Záver
7./ Lehota platnosti PS
8./ Prílohy

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Preukazná skúška bola vypracovaná v Technickom a skúšobnom servise – Oblastné laboratórium Zvolen. Účelom Preukaznej skúšky je posúdenie vhodnosti odobratej sypaniny do lôžok a na obsyp a zásyp v zóne potrubia. Skúšky boli vykonané a vyhodnotené pracovníkmi OL Zvolen.
Vzorka odobratá v lome bola dodaná v igelitovom vreci a evidovaná je pod č. 15/2017/K/ZV.

2. METODIKA A POSTUP PRÁC

- stanovenie medzí konzistencie
- stanovenie zrnitosti zeminy
- stanovenie zhutniteľnosti
- stanovenie vhodnosti do posudzovanej konštrukcie

3. PREDPISY A PODKLADY, POUŽITÉ PRI VYKONANÍ PST

STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.
STN 72 1001	Klasifikácia zemín a skalných hornín
STN 72 1013	Laboratórne stanovenie plasticity zemín
STN 72 1014	Laboratórne stanovenie medze tekutosti zemín
STN 72 1018	Laboratórne stanovenie relatívnej uľahlosti nesúdržných zemín
STN 72 1012	Laboratórne stanovenie vlhkosti zemín
STN EN 932-1	Skúšky na stanovenie všeobecných vlastností kameniva. Časť 1: spôsoby vzorkovania
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 933-11	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva Časť 11.Skúška na zatriedenie zložiek hrubého recyklovaného kameniva
ČSN CEN ISO/TS 17892-4	Geotechnický prieskum a skúšanie. Laboratórne skúšky zemín Časť 4: Stanovenie zrnitosti zemín
STN EN 1610	Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

4. CHARAKTERISTIKA A KLASIFIKÁCIA POSUDZOVANEJ SYPANINY

4.1. Charakteristika

Posudzovanú sypaninu zatrieďujeme medzi nesúdržné zeminy. Je svetlosivej až sivo bielej farby. Zrná hrubej frakcie sú ostrohranné, neopracované, jemná zložka je prachovito-piesčitá
Prirodzená vlhkosť : w_n = 1,4 %

4.2 Klasifikácia podľa STN 72 1001

- podľa zrnitosti - ***piesok siltovitý***
  trieda S4, symbol SM

Podiel jednotlivých frakcií:

Jemné zrná (si+cl)	=	17,8 %	(0,002 - 0,063 mm)
Piesčité zrná (sa)	=	44,7 %	(0,063 – 2 mm)
Štrkovité zrná (gr)	=	37,5 %	(2 – 63,0 mm)
Kamenité zrná (cb)	=	0,0 %	(63,0 – 200,0 mm)

Medze konzistencie :
Medza tekutosti w_L = 13,3 %
Medza plasticity w_P = 10,3 %
Číslo pasticity I_P = 3,0 %

4.3 Kritérium namŕzavosti podľa zrnitosti :
- kritérium namŕzavosti (Scheibleho kritérium namŕzavosti) – ***mierne namŕzavý až namŕzavý,*** v závislosti od obsahu jemných častíc

5. STANOVENIE ZHUTNITEĽNOSTI :

Stanovenie relatívnou uľahlosťou v súlade s STN 72 1018:

a) zhutnenie za sucha
Minimálna hutnosť $\rho_{d,min}$ = **1796 kg.m^{-3}** Maximálna hutnosť $\rho_{d,max}$ = 2126 kg.m^{-3}
b) zhutnenie za mokra pri vlhkosti 7,8 %
Minimálna hutnosť $\rho_{d,min}$ = 1814 kg.m^{-3} Maximálna hutnosť $\rho_{d,max}$ = **2326 kg.m^{-3}**

Požadované parametre miery zhutnenia :

I_D	ρ_d (kg.m^{-3})	Konštrukcia
0,75	2166	podložie
0,85	2228	násyp

Počas výstavby zemného telesa sa vykonávajú kontrolné a preberacie skúšky podľa schváleného Kontrolného a skúšobného plánu.

6. VYHODNOTENIE

Piesok hlinitý / siltovitý/ je podľa požiadaviek STN EN 1610 **vhodný** na zabudovanie do lôžok a zároveň na obsyp a zásyp v zóne potrubia..
Zemina má vysoký obsah jemných zŕn s výborným tmeliacim efektom. Prachovité častice úplne vypĺňajú priestor medzi zrnami, čo zaručuje vyššie objemové hmotnosti zhutnenej vrstvy, dobrú rovinatosť a zároveň vysoký komfort obsýpania potrubia – nedochádza k poškodzovaniu rúr. Po nasypaní a zhutnení je zemina stabilná, ale nemá drenážne schopnosti.
Spôsob ukladania, hutnenia je potrebné overiť terénnou skúškou zhutniteľnosti.

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.

Oblastné laboratórium Zvolen
laboratórium Zvolen, ul.Hronská 1
960 93 Zvolen

SNAS
Reg. No. 060/S-094

Protokol o skúške - Certificate of test

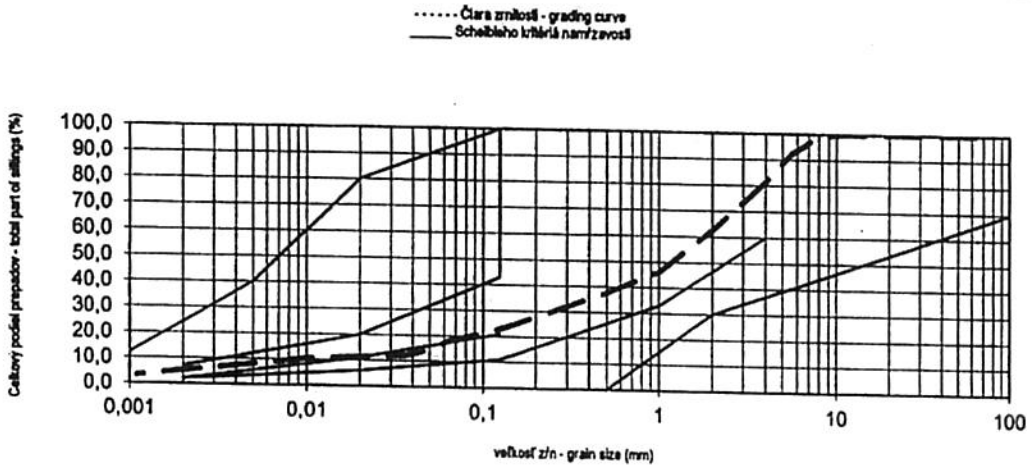
číslo/number: 12/1/2017/2.11/ZV
denník č./number of diary: 1/2017/2.11/ZV

STANOVENIE ZRNITOSTI ZEMINY / DETERMINATION OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Objednávateľ/Client:	Združenie Infraštruktúra Nitra	Odberateľ/Customer:	Združenie
Stavba/Buiding:	Príprava cestnej infraštruktúry - strat.park Nitra	Objekt/Object:	všetky
Staničenie/Stationing:	neudané	Konštrukcia/Construction:	lôžko, obsyp,spätný zásyp
Názov zeminy/Specification soil:	piesok siltovitý /hlinitý/	Dátum odberu/Date of sampling:	18.4.2017
Druh / Type :	S4 SM	Vzorku odbral/Simpl was teken by:	Zošiak
Lokalita/Locality:	Pohranice	Dátum skúšky/test date:	20.4.2017
Odberný lístok/Markings of sample:	15/2017/K/ZV	Dátum vydania atestu :	30.4.2017
Metóda merania/Test method:	ČSN CEN ISO/TS 17892-4, STN EN 933-1	Číslo SP/Number of TP:	SP- 2.11
Meraci pristroj/Measuring instrument:		Ev. karta meradla/Registration card of gauge:	
sada sít			ZV1132-ZV1149
hustomer			ZV2143
váha			ZV2206

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS

Názov-specifikácia	veľkosť sita-size of sieve (mm)	Celkový podiel prepadov-total part of fillings
ŠTRK	63	100,0
	31,5	100,0
	11,2	100,0
	8	99,1
PIESOK	5,6	92,4
	4	81,3
	2	62,5
	1	46,0
	0,5	37,7
	0,25	30,1
	0,125	22,9
	0,063	17,8
PRACH	0,0497	14,4
	0,0362	12,1
	0,013	10,8
	0,0107	10,7
	0,0077	9,5
	0,0055	8,4
	0,0039	7,3
IL	0,0020	5,3
	0,0011	3,3



Podiel frakcií (%)	cl (< 0,002)	5,3
	sl (0,002 - 0,063)	12,5
	sa (0,063 - 2,00)	44,7
	gr (2,00 - 63,00)	37,5
Číslo pórovitosti	$k = 200.e^2.d_{10}^2$	nest.

Legenda : e..... číslo pórovitosti (odhad pre stredne uľahnutú sypaninu) =
d_{10}.....efektívny priemer z/n rovnajúci sa 10% prepadu hmotnosti zeminy =

Doplňujúce vlastnosti a skúšky podľa príslušných technických špecifikácií :

Metóda merania/Test method:			Metóda merania/Test method:		
STN 72 1014	medza tekutosti/ limit of fluidity W_L (%)	13,3	STN 72 1001	Číslo plasticity-plasticity No I_P (%)	3,0
STN 72 1013	medza plasticity /limit of plasticity W_P (%)	10,3	STN 72 1001	Stupeň konzistencie -Extent of consist. I_C	nest.
STN 72 1011	hustota pevných častic/density of soil elements (kg.m^{-3})	2,6		Priridzená vlhkosť wn /%/	

Vyhodnotenie/Evaluation:

Klasifikácia zemin	STN 72 1001			Vhodnost do drenážnych a vsakovacích konštrukcií
	Trieda	Symbol	Názov triedy zeminy	
	S4	SM	piesok siltovitý	nepožaduje

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru). Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase vedúceho.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the head of.

Hrončiaková Skúšal/Tested by:	Róbert Szúdor- vedúci OL Kontroloval/Controlled by:	Doprastav a. s. TECHNICKO-SKÚŠOBNÝ SERVIS Odborné laboratórium Ľubochnianska 1A, 831 04 Bratislava Place for stamp - 0894 -

F-SP-2.11

Technický a skúšobný servis, Doprastav a.s., Bratislava
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen
laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 03 Zvolen

SNAS
Reg. No. 060/S-094

Protokol o skúške - Certificate of test

číslo/number: 19/1/2017/2. 15/ZV
denník č./number of diary: 1/2017/2.15/ZV

RELATÍVNA UĽAHLOSŤ NESÚDRŽNÝCH ZEMÍN / RELATIVE COMPACTIBILITY OF ANTCOHESSIVE SOILS

Objednávateľ/Client:	Združenie Infraštruktúra Nitra	Odberateľ/Customer:	Združenie
Stavba/Bulding:	Príprava cetnej infraštruktúry strat. park Nitra	Objekt/Object:	objekty stavby
Staničenie/Stationing:	neudané	Konštrukcia/Construction:	lôžko, obsyp, zásyp potrubí
Skúšaný materiál/Tested material:	ŠD fr.0/8 mm	Dátum odberu/Date of taking:	18.4.2017
Lokalita/Loacality	lom Pohranice	Dátum skúšky/ Test date:	19.4.2017
Odberný lístok/Markings of sample:	15/2017/K	Dátum vystavenia/Date of issuai	30.4.2017
Metóda merania/Test method:	STN 72 1018:1970	Číslo SP/Number of TP:	SP -2.15
Meraci prístroj/Measuring instrument:	váha, dĺžkové meradlo	Ev. karta meradla/Registration card of gauge:	ZV 1008

Údaje o skúške-namerané hodnoty/ Informations about the test-measured values :

Sada meraných nádob a závaží - set of measuring jugs and leads

priemer nádoby/diameter of jug Ø	0,152	m	plocha dna nádoby/ surface of jug bottom P	0,0182	m^2
výška nádoby/ height of jug v	0,155	m	objem nádoby / volume of jug V	0,002800	m^3
váha nádoby/ weight og jug m	3,470	kg			

VÝSLEDKY SKÚŠOK/ RESULT OF TEST

Minimálna hutnosť / Minimum relative density

I. stanovenie za sucha - assignment while dry			*II. stanovenie za sucha - assignment while dry*		
m_1	8,55	kg	m_2	8,500	kg
ρ_{min}	1814	$kg.m^{-3}$	ρ_{min}	1796	$kg.m^{-3}$

Maximálna hutnosť / Maximum relative density

I. stanovenie za sucha - assignment while dry			*II. stanovenie za mokra - assignment while dry*		
ϕ h_1	0,03500	m	ϕ h_1	0,02500	m
V_1	0,00218	m^3	V_1	0,00237	m^3
m_1	8,550	kg	m_2	8,500	kg
ρ_{max}	2326	$kg.m^{-3}$	ρ_{max}	2126	$kg.m^{-3}$

vlhkosť zeminy pri stanovení za mokra - soil humidity, assingnment while wet: 7,8 %

Parametre zhutnenia / Parameters :

Vyhodnotenie/Evaluation:

	I_D	ρ_d	konštrukcia / structure
Požadované parametre zhutnenia: (STN 73 6133)	0,75	2166 $kg.m^{-3}$	násyp
	0,85	2228 kgm^{-3}	pláň

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru). Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase vedúceho OL.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the head of OL .

Zošlak Skúšal/Tested by:	Róbert Szúdor vedúci OL Kontroloval/Controled by:	Doprastav a. s. TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava - 0994 -

F-SP-2.15

Doprastav a.s., Bratislava, Technický a skúšobný servis
Ľubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Oblastné laboratórium Zvolen, Laboratórium Zvolen
Hronská 1, 960 93 Zvolen

SNAS
Reg. No. 060/S-094

Ev.číslo: 11/1/2017/2.12/ZV
denník č: 1/2017/2.12/ZV

Protokol o skúške - Certificate of test

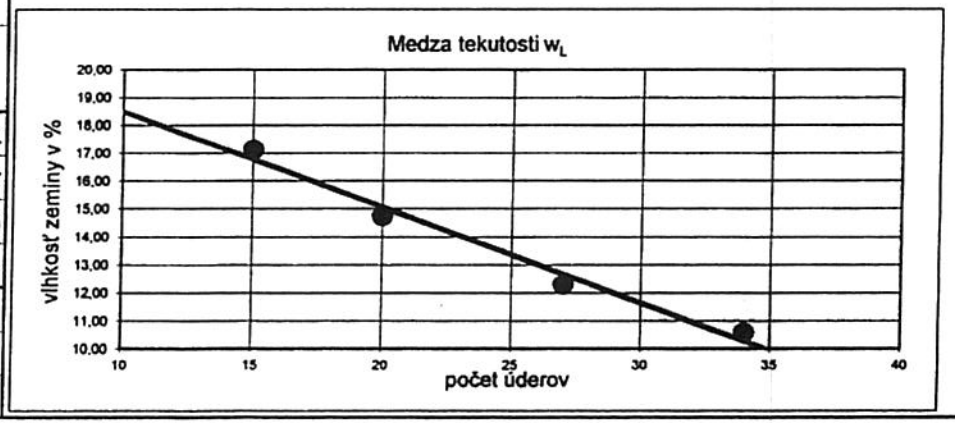
MEDZA TEKUTOSTI A PLASTICITY ZEMÍN/BOUND OF SOILS FLUICITY AND PLASTICITY

Objednávateľ/Client:	Združenie Infraštruktúra Nitra	Odberateľ/Customer:	Združenie
Stavba/Buiding:	Príprava cestnej infraštruktúry - strat. park Nitra	Objekt/Object:	všetky objekty
Staničenie/Stationing:	neudané	Konštrukcia/Construction:	lôžko obsyp, zásyp
Miesto odberu/Excavation	lom Pohranice	Názov zeminy / Soil name :	piesok hlinitý
Odobral[1)]/ Sampler[1)]:	Zošiak	Podiel frakcie pod 0,5 mm:	37,7 %
Odberný lístok/Markings of sample:	15/2017/K/ZV	Dátum skúšky/ Test date:	18.4.2017
Dátum odberu vzorky:	13.4.2017	Dátum vydania protokolu:	30.4.2017

Metóda merania/Test method: STN 72 1013, STN 72 1014 (štvorbodová metóda) — Číslo SP/Number of TP: SP-2.12
Meraci prístroj/Measuring instrument: váha — Ev. karta meradla/Registration card of gauge: ZV 1007

Údaje o skúške- Information about test :

	č. misky	hmotnosť/materialy: váha misky (g)	miska + vlhká vz. (g)	vlhkej zeminy (g)	miska + suchá vzorka (g)	suchej zeminy (g)	vlhkosť vzorky (%)	počet úderov
medza tekutosti	bez	44,5	58,1	13,6	56,8	12,3	10,57	34
	bez	28,6	49,6	21,0	47,3	18,7	12,30	27
	bez	22,8	58,6	35,8	54,0	31,2	14,74	20
	bez	28,6	58,7	30,1	54,3	25,7	17,12	15
medza plasticity	bez	23,0	30,1	7,1	29,4	6,4	10,94	
	bez	21,7	25,9	4,2	25,5	3,8	10,53	
	bez	21,7	32,2	10,5	31,3	9,6	9,38	



Vyhodnotenie - Evaluation:

Medza tekutosti w_L (%): 13,3 — Prepočet na kužeľovú metódu: W_{Lkuz} (%): 16,4
Medza plasticity wp (%): 10,3
Prirodzená vlhkosť w (%): — Číslo plasticity IP: 3,0

Prehlásenie- Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase vedúceho OL .

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can by used only complete, her part can be used only after written consent of the head OL .

Neistoty merani sú prístupné u vedúceho laboratória a sú vypočítané na základe interného predpisu.

Poznámka: *1) Neakreditovaná činnosť*

Hrončiaková — Szúdor Róbert- vedúci OL — Doprastav a. s. TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS

Schvaľovací protokol číslo : 2017/IN/MAT/015a

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)	Betón podľa prílohy k certifikátu č SK12-ZSV-0725
Výrobca / spracovateľ	ALAS SLOVAKIA s.r.o. - Výrobňa Dolné hony - Nitra
Objekt	Všetky objekty stavby
Konštrukcia	Betón do konštrukcií
Účel použitia	Betón do konštrukcií

2.Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	x
Technická špecifikácia	x
Certifikát	Certifikát č. SK12-ZSV-0725
Počiatočná skúška typu	x
Technické podmienky výrobcu	x
Ostatné dokumenty	Skúšky typu bet. zmesí; Skúšky vstupných materiálov

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	*Podpis :* *Dátum:.24.05.2017*
Prijal za dozora : Darina Šimková	*Podpis :* *Dátum :* 24.5.2017

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

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Darina Šimková	*Podpis :* *Dátum :* 25.5.2017
SSC IVSC	

Schvaľovací protokol číslo : 2017/IN/MAT/015

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)	Betón podľa prílohy k certifikátu č SK12-ZSV-0725
Výrobca / spracovateľ	ALAS SLOVAKIA s.r.o. - Výrobňa Dolné hony - Nitra
Objekt	Všetky objekty stavby
Konštrukcia	Betón do konštrukcií
Účel použitia	Betón do konštrukcií

2.Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	x
Technická špecifikácia	x
Certifikát	Certifikát č. SK12-ZSV-0725
Počiatočná skúška typu	x
Technické podmienky výrobcu	x
Ostatné dokumenty	x

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	*Podpis :* *Dátum:.04.05.2017*
Prijal za dozora : Darina Šimková	*Podpis :* *Dátum :* 17.5.2017

3. Schvaľovanie dozorom	
Materiál / dokument	**~~schválený~~ */ neschválený*** pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	
Pripomienky dozora	Doplniť ŠT; VOP a skúšky vstupných materiálov.

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Darina Šimková	*Podpis :* *Dátum :* 17.5.2017

ALAS BUILDING MATERIALS	SK – Vyhlásenie o parametroch č. 17/NR/2016	

1. Druhový a obchodný názov výrobku: **Betón podľa STN EN 206**

2. Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku:

Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
-max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8
-bez odolnosti voči síranovej agresivite
(obsah cementu 375 kg/m^3)

Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
-max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8
-bez odolnosti voči síranovej agresivite
(obsah cementu 325 kg/m^3)

Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
-max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8
-bez odolnosti voči síranovej agresivite

Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4

Každý vyšší stupeň vplyvu prostredia XC.., XD.., ktorý sa uvádza v označení betónu podľa STN 206, sa môže nahradiť nižším stupňom.
Pri stupni XA.. sa to môže iba v prípade, ak ide o tú istú chemickú charakteristiku podľa tab.2 STN EN 206.
Pri stupni XF.. sa môže nahradiť nižší stupeň vyšším, okrem nahradenia stupňa XF2 stupňom XF3. Stupňom XF3 sa môže nahradiť iba stupeň XF1.
Uvedený stupeň konzistencie, napr. S..,C..,F..,SF..., sa môže upraviť na nižší stupeň znížením obsahu vody(vodného súčiniteľa) pri zachovaní pôvodného zloženia betónu.

3. Určená slovenská norma vzťahujúca sa na výrobok (označenie, rok vydania a názov):

STN EN 206: 2015 Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda.

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:

Betón podľa STN EN 206 sa používa pre konštrukcie betónované na stavbe, montované konštrukcie a pre prefabrikované konštrukčné dielce pozemných a inžinierskych stavieb z betónu podľa platných noriem navrhovania betónového staviteľstva. Výrobok spĺňa kritériá pre transportbetón.

Betón je určený na zabudovanie so stupňom vplyvu prostredia **bez nebezpečenstva korózie alebo porušenia, korózie vplyvom karbonatácie, korózie vplyvom chemického pôsobenia:**

- pre betón bez výstuže alebo zabudovaných kovových prvkov – všetky vplyvy prostredia s výnimkou striedavého pôsobenia mrazu a rozmrazovania alebo chemicky agresívneho prostredia (X0)
- pre betón obsahujúci výstuž alebo iné zabudované kovové prvky vystavený ovzdušiu a vlhkosti – striedavo mokré a suché prostredie (XC4), stredne mokré, vlhké prostredie (XC3), mokré, občas suché prostredie (XC2), suché alebo stále mokré prostredie (XC1)
- pre betón vystavený chemickému pôsobeniu zeminy a podzemnej vody – silno agresívne chemické prostredie (XA3), stredne agresívne chemické prostredie (XA2), slabo agresívne chemické prostredie (XA1)

6. Obchodné meno a adresa sídla: **ALAS SLOVAKIA, s.r.o.,**
Polianky 23, 841 01 Bratislava, Slovenská republika

IČO výrobcu: 35825286

Miesto výrobcu: **ALAS SLOVAKIA, s.r.o., betonáreň Nitra**
Dolné Hony 22, 951 41 Nitra

Autorizovaná osoba číslo SK12
QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o., Pasienková 9 D
821 06 Bratislava, Slovenská republika
IČO: 35 826 045

SK CERTIFIKÁT
o zhode systému riadenia výroby u výrobcu

SK12 – ZSV – 0725

V súlade so zákonom č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa tento certifikát vzťahuje na stavebný výrobok

Betón podľa STN EN 206

druhy podľa prílohy tohto certifikátu,

ktorý sa používa pre konštrukcie betónované na stavbe, montované konštrukcie a pre prefabrikované konštrukčné dielce pozemných a inžinierskych stavieb.
Výrobok sa vyrába v pevnostných triedach od C 8/10 do C 50/60 a spĺňa kritériá pre transportbetón. Maximálny čas prepravy je uvedený v skúškach typu. Betonáreň je vybavená na výrobu betónu pri nízkych teplotách vzduchu podľa STN EN 206 čl. 5.2.9.

Uvedený na trh pod menom alebo ochrannou známkou

ALAS SLOVAKIA, s.r.o.
Polianky 3357/23, 841 01 Bratislava, Slovenská republika
IČO: 35 825 286

a vyrábaný vo výrobni

ALAS SLOVAKIA, s.r.o., Betonáreň Nitra, Dolné Hony 22, 951 41 Nitra
Slovenská republika

Týmto certifikátom sa potvrdzuje, že všetky ustanovenia týkajúce sa posudzovania a overovania nemennosti výrobcom deklarovaných parametrov podstatných vlastností stavebného výrobku (ďalej len „posudzovanie parametrov") a parametrov uvedených v slovenskej technickej norme

STN EN 206: 2015
STN EN 206/NA: 2015

podľa systému posudzovania parametrov II+ sú uplatnené a

systém riadenia výroby je posúdený ako zhodný s uplatniteľnými požiadavkami.

Tento certifikát bol prvýkrát vydaný dňa 29. 02. 2016 a ostáva v platnosti dovtedy, kým sa slovenské technické normy, stavebný výrobok, metódy posudzovania a overovania nemennosti parametrov a ani výrobné podmienky vo výrobni významne nezmenia a pokiaľ nebude pozastavený alebo zrušený autorizovanou osobou na certifikáciu riadenia výroby.
Platnosť certifikátu sa môže overiť kontaktovaním na e-mailovej adrese: qualiform@qualiform.sk.

Bratislava, 28. 06. 2016

QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o. QUALIFORM SLOVAKIA Autorizovaná osoba SK12

Ing. Jana Hozzová
veduca Autorizovanej osoby SK12

074383

QUALIFORM SLOVAKIA

Autorizovaná osoba číslo SK12
QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o., Pasienková 9 D
821 06 Bratislava, Slovenská republika
IČO: 35 826 045

Príloha 5 k SK Certifikátu o zhode systému riadenia výroby u výrobcu č. SK12 – ZSV – 0725

Výrobca: ALAS SLOVAKIA s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava, Slovenská republika

Výrobňa: ALAS SLOVAKIA s.r.o., Betonáreň Nitra, Dolné Hony 22, 951 41 Nitra, Slovenská republika

Každý vyšší stupeň vplyvu prostredia XC..., XD..., uvedený v označení betónu v tejto prílohe, zahŕňa každý nižší stupeň.

Pri stupni XA... sa to týka iba prípadu, ak ide o tú istú chemickú charakteristiku podľa tab. 2 STN EN 206.

Pri stupni XF..., uvedenom v označení betónu v tejto prílohe, vyšší stupeň zahŕňa nižší, okrem stupňa XF3. Stupeň XF3 zahŕňa iba stupeň XF1.

Uvedený stupeň konzistencie, napr. S.., C.., F.., SF.., sa môže upraviť na nižší stupeň znížením obsahu vody (vodného súčiniteľa) pri zachovaní pôvodného zloženia betónu.

Por. č.	Označenie betónu
1.	Betón STN EN 206 – C 8/10 – X0 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}4 – S3
2.	Betón STN EN 206 – C 12/15 - X0 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}4 – S3
3.	Betón STN EN 206 – C 16/20 – XC1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}4 – S4
4.	Betón STN EN 206 – C 20/25 – XC2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}4 – S4
5.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}4 – S4
6.	Betón STN EN 206 – C 8/10 – X0 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}8 – S3
7.	Betón STN EN 206 – C 12/15 – X0 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}8 – S3
8.	Betón STN EN 206 – C 16/20 – XC1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}8 – S3
9.	Betón STN EN 206 – C 20/25 – XC2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}8 – S3
10.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}8 – S3 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
11.	Betón STN EN 206 – C 30/37– XC4, XD2, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}8 – S3 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
12.	Betón STN EN 206 – C 8/10 – X0 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
13.	Betón STN EN 206 – C 12/15 –X0 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
14.	Betón STN EN 206 – C 16/20 – XC1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
15.	Betón STN EN 206 – C 20/25 – XC2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
16	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4

QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o. QUALIFORM SLOVAKIA SK12

QUALIFORM SLOVAKIA

Autorizovaná osoba číslo SK12
QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o., Pasienková 9 D
821 06 Bratislava, Slovenská republika
IČO: 35 826 045

Por. č.	Označenie betónu
17.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – F5 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
18.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
19.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XF1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
20.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XF1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8
21.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XF1, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
22.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XF2, XA1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
23.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
24.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – F5 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
25.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
26.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - s odolnosťou voči síranovej agresivite
27.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S3 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - s odolnosťou voči amónnej agresivite
28.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XF4 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8
29.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XF4, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
30.	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
31.	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
32.	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - s odolnosťou voči síranovej agresivite
33.	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S3 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - s odolnosťou voči amónnej agresivite

QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o.

QUALIFORM SLOVAKIA

Autorizovaná osoba číslo SK12
QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o., Pasienková 9 D
821 06 Bratislava, Slovenská republika
IČO: 35 826 045

Por. č.	Označenie betónu
34	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3, XF4, XA3 (SK) – Cl 0,10 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
35.	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3, XF4, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
36.	Betón STN EN 206 – C 40/50 – XC4, XD3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
37.	Betón STN EN 206 – C 40/50 – XC4, XD3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
38.	Betón STN EN 206 – C 50/60 – XC4, XD3, XF1, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
39.	Betón STN EN 206 – C 8/10 - X0 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4
40.	Betón STN EN 206 – C 12/15 - X0 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4
41.	Betón STN EN 206 – C 16/20 – XC1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4
42.	Betón STN EN 206 – C 20/25 – XC2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4
43.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4
44.	Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
45.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4
46.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
47.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XF4, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S1 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
48.	Betón STN EN 206 – C 30/37 – XC4, XD2, XF4, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
49.	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4
50.	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
51.	Betón STN EN 206 – C 35/45 – XC4, XD3, XF4, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite
52.	Betón STN EN 206 – C 40/50 – XC4, XD3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4
53.	Betón STN EN 206 – C 40/50 – XC4, XD3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S4 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite

QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o. QUALIFORM SLOVAKIA Autorizovaná SK12

QUALIFORM SLOVAKIA

Autorizovaná osoba číslo SK12
QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o., Pasienková 9 D
821 06 Bratislava, Slovenská republika
IČO: 35 826 045

Por. č.	Označenie betónu
54.	Betón STN EN 206 – C 45/55 – XC4, XD3, XF1, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}22 – S3 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 - bez odolnosti voči síranovej agresivite

Príloha 5 SK certifikátu zhody systému riadenia výroby u výrobcu č. SK12 – ZSV – 0725 z 28. 04. 2017 ruší Prílohu 4 z 18. 10. 2016.

V Bratislave dňa 28. 04. 2017

QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o. QUALIFORM SLOVAKIA

Ing. Jana Hozzová
vedúca Autorizovanej osoby SK12

ALAS BUILDING MATERIALS	SK – Vyhlásenie o parametroch č. 17/NR/2016	

1. Druhový a obchodný názov výrobku: **Betón podľa STN EN 206**

2. Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku:

Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
-max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8
-bez odolnosti voči siranovej agresivite
(obsah cementu 375 kg/m^3)

Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA2 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
-max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8
-bez odolnosti voči siranovej agresivite
(obsah cementu 325 kg/m^3)

Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3, XA1 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4
-max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8
-bez odolnosti voči siranovej agresivite

Betón STN EN 206 – C 25/30 – XC3 (SK) – Cl 0,20 – D_{max}16 – S4

Každý vyšší stupeň vplyvu prostredia XC.., XD.., ktorý sa uvádza v označení betónu podľa STN 206, sa môže nahradiť nižším stupňom.
Pri stupni XA.. sa to môže iba v prípade, ak ide o tú istú chemickú charakteristiku podľa tab.2 STN EN 206.
Pri stupni XF.. sa môže nahradiť nižší stupeň vyšším, okrem nahradenia stupňa XF2 stupňom XF3. Stupňom XF3 sa môže nahradiť iba stupeň XF1.
Uvedený stupeň konzistencie, napr. S..,C..,F..,SF..., sa môže upraviť na nižší stupeň znížením obsahu vody(vodného súčiniteľa) pri zachovaní pôvodného zloženia betónu.

3. Určená slovenská norma vzťahujúca sa na výrobok (označenie, rok vydania a názov):
STN EN 206: 2015 Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda.

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:
Betón podľa STN EN 206 sa používa pre konštrukcie betónované na stavbe, montované konštrukcie a pre prefabrikované konštrukčné dielce pozemných a inžinierskych stavieb z betónu podľa platných noriem navrhovania betónového staviteľstva. Výrobok spĺňa kritériá pre transportbetón.

Betón je určený na zabudovanie so stupňom vplyvu prostredia **bez nebezpečenstva korózie alebo porušenia, korózie vplyvom karbonatácie, korózie vplyvom chemického pôsobenia:**
- pre betón bez výstuže alebo zabudovaných kovových prvkov – všetky vplyvy prostredia s výnimkou striedavého pôsobenia mrazu a rozmrazovania alebo chemicky agresívneho prostredia (X0)
- pre betón obsahujúci výstuž alebo iné zabudované kovové prvky vystavený ovzdušiu a vlhkosti – striedavo mokré a suché prostredie (XC4), stredne mokré, vlhké prostredie (XC3), mokré, občas suché prostredie (XC2), suché alebo stále mokré prostredie (XC1)
- pre betón vystavený chemickému pôsobeniu zeminy a podzemnej vody – silno agresívne chemické prostredie (XA3), stredne agresívne chemické prostredie (XA2), slabo agresívne chemické prostredie (XA1)

6. Obchodné meno a adresa sídla: **ALAS SLOVAKIA, s.r.o.,**
Polianky 23, 841 01 Bratislava, Slovenská republika

IČO výrobcu: 35825286

Miesto výrobcu: **ALAS SLOVAKIA, s.r.o., betonáreň Nitra**
Dolné Hony 22, 951 41 Nitra

ALAS BUILDING MATERIALS	SK – Vyhlásenie o parametroch č. 17/NR/2016	

7. Meno a adresa splnomocneného zástupcu, ak je ustanovený: ---

8. Uplatnený systém alebo systémy posudzovania parametrov podľa vyhlášky MDVRR SR č. 162/2013 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov, v znení vyhlášky MDVRR SR č.177/2016 Z. z: **systém II +**

9. Označenie SK certifikátu a dátum vydania: **SK12 – ZSV – 0725** –príloha 4 zo dňa 18.10. 2016 (prvýkrát vydaný 29.2.2016)

   Názov autorizovanej osoby: **QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o.**, Pasienková 9 D, 821 06 Bratislava, Slovenská republika

10. Deklarované parametre

Označenie betónu	Podstatné vlastnosti	Parametre	Protokol o skúške resp. počiatočná skúška typu	P. č. lab.
C 25/30	Konzistencia betónu	STN EN 206 stupeň S4	SK12/16/011/1101, 1/2016/SC	1,2
	Pevnosť v tlaku	STN EN 206 $f_{ck,cube}$ 30 N/mm^2		
	Doba spracovateľnosti	90 min		
	Hĺbka priesaku	STN EN 206 max. 50 mm		
	Nasiakavosť	STN EN 206 max. 6% hmot.		

P.č. lab.	Názov a adresa skúšobného laboratória
1	QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o. Pasienková 9 D, 821 06 Bratislava, Skúšobňa stavebných hmôt, Pracovisko 01 Bratislava
2	ALAS SLOVAKIA, s.r.o., Polianky 23, 841 01 Bratislava

Názov špecifickej technickej dokumentácie podľa § 5 zákona a dátum jej vydania, ak sa použila: ---

ALAS BUILDING MATERIALS	SK – Vyhlásenie o parametroch č. 17/NR/2016	

11. Výrobca vyhlasuje, že výrobok zadefinovaný 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: Monika Jančigová
Manažér kvality výroby

ALAS ALAS SLOVAKIA, s.r.o. Pekarska 23, 84101 Bratislava IČO: 825 288, IČ DPH: SK2020280792 LABORATÓRIUM

Bratislava, 19.10.2016

---

podpis

Schvaľovací protokol číslo : 2018/IN/MAT/ 052

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)	Beton, chráničky a trubky, káble, koncovky káblov, rozvádzače, oceľové stožiare, výložníky, konzoly, redukcie, nadstavce, prechodové a poistkové krabice, zemnenie – pásovina, drôt, svorky, podpery, výstražná fólia
Výrobca / spracovateľ	ALAS SLOVAKIA, s.r.o., KOPOS Kolín, a.s. ROMCAB S.A., NEXANS ITALY S.p.A., Silvia Paučová – PARO, ELV PRODUKT a.s., Tyco Electronics Jordan GmbH&Co.KG, ZIN s.r.o., Darina Floreková - MIDAR
Objekt	Objekty verejného osvetlenia – SO 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640.1, 640.2, 642, 643
Konštrukcia, Účel použitia	Pätky stožiarov, ochrana chráničiek, ochrana káblov, elektrorozvody, ukončenie živých častí káblov, rozvádzače, stožiare, výložníky, poistkové krabice, zemnenie, výstražná fólia

2.Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	Nelo ES VoZ, HASMA EU vyhlásenie o zhode; VoP stožiare, VoP výložník, OoZ krabice
Technická špecifikácia	x
Certifikát	SK12-ZSV-0725; č. 1160438, č. 1160120, č. 1150356, č. 1160261, č. 1150279, č. 1160764, č. 00593/110/1/2001
Počiatočná skúška typu	Osvedčenie o skúške
Technické podmienky výrobcu	x
Ostatné dokumenty	x

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	*Podpis :*	*Dátum:* 12.4.18
Prijal za dozora : Mgr. Ivana Šimková, PhD.	*Podpis :*	*Dátum :*

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

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Mgr. Ivana Šinková, PhD.	*Podpis :*	*Dátum :* 23.4.2018
Slovenská správa ciest – IVSC Bratislava		

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - REPUBLIQUE TCHEQUE
ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÝ ÚSTAV - REPUBLIKA ČESKÁ

Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

CERTIFIKÁT

č.: 1160438

Výrobek: Korugované dvojplášťové trubky, elektroinstalační trubky

Typ: KOPOFLEX, MONOFLEX HF, PVC

Jmenovité hodnoty: viz katalog KOPOS, UV expozice - 5000 hodin

Objednatel: KOPOS KOLÍN a.s.
Havlíčkova 432, 280 94 Kolín IV, Česká republika

Výrobce: KOPOS KOLÍN a.s.
Havlíčkova 432, 280 94 Kolín IV, Česká republika

Obchodní značka:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č.: 301741-01-01 ze dne 31.05.2013

Vzorek zkoušeného výrobku je ve shodě s požadavky:
ČSN EN 61386-1:09 čl 2 čl 10.2, ČSN EN 61386-22:04 čl 10.2, ČSN EN 50086-1:96+Z1:04 čl 10.2

Jiné údaje: Zkoušky odolnosti proti stlačení a rázem před a po akcelerovaném stárnutí s UV a IR světlem

Certifikát byl vydán na základě splnění požadavků certifikačního schématu „EZU certifikát" a na základě smlouvy č. 601879 mezi objednavatelem a Elektrotechnickým zkušebním ústavem

Platnost certifikátu je omezena do: 31.05.2019

30.05.2016 oprava 20.07.2016

V Praze dne

Mgr. Miroslav Sedláček
Vedoucí certifikačního orgánu

elektrotechnický zkušební ústav ezú -1- Praha

razítko

601879-01

VÚSAPL, a.s., Novozámocká 179, P.O.Box 50/A, 949 01 NITRA
SKTC - 110

CERTIFIKÁT č. 00593/110/1/2001

z 14. mája 2001

VÚSAPL, a.s. Nitra, SKTC-110 poverená na posudzovanie zhody rozhodnutím Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 110/2000 z 27.12.2000 podľa § 11 ods. 10 zákona č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v súlade s ustanovením § 3 ods. 1 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z.z. v znení nariadenia vlády č. 13/2001 Z.z.vydáva tento certifikát.

1. Typ výrobku:

Výstražná fólia z polyetylénu červená, žltá, oranžová

2. Kód jednotnej klasifikácie priemyslových odborov a výrobkov (JKPOV): 3920
3. Číselný kód klasifikácie produkcie (KP), informatívny údaj: 25.21.30
4. Žiadateľ: **Darina Floreková - MIDAR, Nezábudková 27, 949 05 Nitra**
5. IČO: 34523081
6. Výrobca:

Darina Floreková - MIDAR, Nezábudková 27, Nitra, Slovenská republika

Týmto certifikátom sa podľa § 12 zákona potvrdzuje zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s technickými požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/99 Z.z. z 22.12.1999 v znení nariadenia vlády č. 13/2001 z 20.12.2000

Výsledky skúšok a zistení o zhode vlastností uvedeného typu s požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/99 Z.z. z 22.12.1999 v znení nariadenia vlády č. 13/2001 z 20.12.2000 sú uvedené v protokole č. 00593/110/1/2001/ZP z 14.5.2001. Prihláška č. P/664/2001.

(pečiatka)

VÚSAPL, a.s. SKTC - 110 NITRA

Ing. Mária PORUBSKÁ, PhD.
riaditeľka SKTC-110

356506

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ÉLECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - REPUBLIQUE TCHEQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

CERTIFIKÁT

č.: 1160120

Výrobek: Kabel s PVC izolací a PVC pláštěm

Typ: 1-CYKY, 1-AYKY

Jmenovité hodnoty: 0.6/1 kV
Klasifikace dle ČSN EN 13501-6: E_{ca}

Objednatel: ROMCAB S.A.
Voiniceniilor St. 35, 540252 Targu Mures, Mures County, Rumunsko

Výrobce: ROMCAB S.A.
Voiniceniilor St. 35, 540252 Targu Mures, Mures County, Rumunsko

Výrobní místo: S.C. ROMCAB S.A.
Principala Street 267, 547005 Acatari, Mures County, Rumunsko

Obchodní značka:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č.: 600636-01/01 ze dne: 18.02.2016

Vzorek zkoušeného výrobku je ve shodě s požadavky:
ČSN EN 60811-100:13, ČSN EN 60811-201:13,
ČSN EN 60811-202:13, ČSN EN 60811-203:13, ČSN EN 60811-401:13,
ČSN EN 60811-402:13, ČSN EN 60811-405:13, ČSN EN 60811-409:13,
ČSN EN 60811-501:13, ČSN EN 60811-504:13, ČSN EN 60811-505:13,
ČSN EN 60811-506:13, ČSN EN 60811-508:13, ČSN EN 60811-509:13,
ČSN EN 60332-1-1:05, ČSN EN 60332-1-2:05, ČSN EN 347010-82:09
(HD 605 S2:08), ČSN 34 7659-1:04+Z1:08 (HD 603.1 S1:94+A1:97+A2:03)

Jiné údaje:

Certifikát byl vydán na základě splnění požadavků certifikačního schématu „EZÚ certifikát" a na základě smlouvy č. 600636 mezi objednavatelem a Elektrotechnickým zkušebním ústavem.

Platnost certifikátu je omezena do: 28.02.2019

24.02.2016

V Praze dne

RNDr. Milan Press
Zástupce vedoucího certifikačního orgánu

razítko

elektrotechnický zkušební ústav ezú -1- Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

CER/1160120

600636-01

ES Vyhlásenie o zhode

Vyhlásenie o zhode vydáva: NELO, s.r.o.
Galvaniho 16
821 04 Bratislava
Slovenská republika

IČO: 35873680

Názov výrobku: **Teplom zmrštiteľné rozdelovacie hlavy a ukončovacie hlavy na káble.**

Typ: SKK ...., SKR 3 ...., SKR 4 ...., SKR 5 ....

Výrobca: GALA SHRINK FIT

Popis a funkcia výrobku: Výrobky slúžia na zaizolovanie koncov vodičov a na rozdelenie žíl viačžilových netienených káblov.

Vyhlasujeme, že horeuvedený výrobok je pri určenom použití bezpečný a že sme prijali opatrenia, ktorými je zabezpečená zhoda všetkých výrobkov uvádzaných na trh s technickou dokumentáciu a požiadavkami technických predpisov, ktoré sa na ne vzťahujú.

Pri posudzovaní zhody boli použité technické normy:
STN EN 60684, STN 346550, STN EN 50393

Posúdenie zhody bolo vykonané podľa § 12 ods. 3 písm. a) zákona č. 264/1999 Z. z. a požiadaviek nariadenia vlády č. 308/2004 Z. z. (73/23/EHS + 93/68/EHS).

Miesto vydania: **Bratislava**

NELO, s.r.o.
Galvaniho 16, 821 04 BRATISLAVA
IČ 35 873 680 IČ DPH: SK2021768947

Dátum vydania: 4.1. 2016

Oprávnená osoba: **Németh Peter**
Funkcia: konateľ spoločnosti

Silvia Paučová - PARO IČO:37647008 DIČ:1020100972 Čečinova 205/13,949 01 NITRA
Tel.č.0905717647

Osvedčenie o kusovej skúške nízkonapäťového výkonového rozvádzača.

Druh rozvádzača:	Rozvádzač podľa STN 61439-3
Typ rozvádzača:	RVO.SO-635
Výrobné číslo:	095
Rok výroby:	29.11.2017
Menovité napätie: 400V	(Un)
Menovitý prúd do:	do 25A
Stupeň ochrany krytom:	44/20

Rozvodná sieť: 3+PEN (3+PE+N) 230/400 V, 50 Hz, AC, TNC (TN-C-S) (TN-S)
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

- Základná ochrana : Krytom podľa STN EN 61439-1 čl.8.4.2.1, 8.4.2.2 a STN 33 2000-4-41 čl. 412.1, 412.2,
- Ochrana pri poruche: Samočinným odpojením napájania podľa STN EN 61439-1, čl.8.4.3.2 a STN 33 2000-4-41 čl.411.3.2

Na rozvádzači boli vykonané prehliadky a skúšky podľa čl.11 STN EN 61439-1

- **Preverenie stupňa ochrany krytom čl. 11.2.**
  Vizuálna prehliadka
- **Preverenie vzdušných a povrchových ciest čl. 11.3.**
  Vzdušné vzdialenosti ≥ 3 mm ale ≤ 4.5 mm - vykonané fyzické premeranie
  Vzdušné vzdialenosti ≥ 4,5 mm – vykonaná vizuálna prehliadka
- **Preverenie opatrení na ochranu pred zásahom elektrickým prúdom a celistvosť ochranných obvodov čl. 11.4.**
  Vykonaná vizuálna prehliadka a náhodná skúška dotiahnutia skrutkových a maticových spojov
- **Kontrola spôsobu zabudovania vstavaných súčastí čl. 11.5**
  Vykonaná kontrola dodržania inštrukcii pre montáž podľa dokumentácie výrobcu
- **Kontrola vyhotovenia vnútorných elektrických obvodov a pripojení čl. 11.6**
  Náhodná kontrola dotiahnutia skrutkových a maticových spojov, vizuálna prehliadka dodržania typov vodičov
- **Kontrola svoriek na pripojenie vonkajších vodičov čl. 11.7**
  Kontrola počtu, použitého typu a označenie svoriek podľa dokumentácie
- **Kontrola mechanickej činnosti čl. 11.8**
  Preverenie mechanickej účinnosti ovládacích prvkov, blokov a zámkov ako aj prostriedkov pridružených k rozoberateľným častiam
- **Kontrola dielektrických vlastností čl. 11.9**
  Vykonaná skúška výdržným napätím hlavných obvodov, použité skúšobné napätie 1900 V 50Hz, AC
- **Preverenie zapojenia, prevádzkovej funkčnosti a jednotlivých funkcií čl. 11.10**
  Kontrola: označenia rozvádzača výrobným štítkom, označenie výzbroje rozvádzača, kompletnosti technickej dokumentácie, vnútorného zapojenia.
  Postup a počet skúšok je závislý od zložitosti daného rozvádzača

Rozvádzač vykonaným skúškam a kontrolám: VYHOVEL
Rozvádzač vyhovuje STN EN 61439-1, STN EN 61439-3

Použité meracie prístroje:AUDIOMAT 04

ELEKTROTECHNIK ŠPECIALISTA
odborné prehliadky a odborné skúšky el. zariadení
258 INA 1998
EZ E A E1 0
Ľudovít PEČ

Silvia Paučová - ,,PARO", Čečinová 205/13, 949 01 Nitra

Tel./fax.:037/7 414 545
Mobil: 0905 717 647 e-mail: paro@paro.sk

IČO: 37647008 DIČ pre DPH SK 1020100972 ČSOB-Nitra č.ú.4008471112/7500

ES VYHLÁSENIE O ZHODE.

.....

VÝROBCU: Silvia Paučová – PARO
Čečinová 205/13, 949 01 Nitra

ČÍS.OPRÁVNENIA: 215 /4/2008 –ES-V-E4.1-A

VÝROBOK: Nízkonapäťový rozvádzač

Výrobné číslo: 095
Nap.sústava: 3+PEN,400V,50Hz TN-C
Rok výroby: 2017

Názov: RVO.SO-635
Krytie: IP44/20
Men.napätie: Un 230V
Men.prúd: In 25A

Výrobca vyhlasuje, že výrobok na ktorý sa vzťahuje toto vyhlásenie, je pri určenom použití bezpečný. Horeuvedený výrobok bol posudzovaný podľa zák.č.264/1999Z.z.§12ods.3písm.a.), v znení zákona436/2001Z.z. a je v zhode s bezpečnostno-tech.požiadavkami nasl.vládnych nariadení. Číslo: 308/2004 Názov: Nariadenie vlády o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenie, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia.

Pri posudzovaní boli použité nasledovné technické normy:
STN EN 60439-1 : 2002

Vyhlasovateľ: Silvia Paučová – PARO
Čečinová 205/13, 949 01 Nitra

Dátum: 29.11.2017

Podpis:

SILVIA PAUČOVÁ - PARO
Čečinová 205/13, 949 01 NITRA
Tel.: 0905 717 647 Fax: 037/7414 545
IČO: 37 647 008 IČ DPH SK 1020100972
č. živ. reg. 40[illegible] 20308

Návod na montáž

CE

Všeobecný popis, technické údaje a použitie:

Rozvádzač sa skladá z jednotlivých elektrických zariadení, ktoré boli namontované podľa návodu na montáž od jednotlivých výrobcov.

Základné technické údaje:

Menovité napätie	do 3x 400/230V
Menovitý prúd	do 25A
Krytie	IP 44/20

Rozvádzač musí byť prevádzkovaný v podmienkach určených v protokole o určení prostredia pre daný priestor v ktorom je rozvádzač inštalovaný (klimatické podmienky, zvláštne klimatické podmienky, biologické podmienky,, chemické aktívne látky, mechanické aktívne látky, mechanické podmienky). Rozvádzač je konštrukčne prispôsobený na prívody a vývody vrchom alebo spodkom, káblovým alebo prípojnicovým systémom. Oblasť ich použitia je univerzálna podľa prístrojového vybavenia, ktoré je vždy upresnené podľa individuálnych potrieb zákazníka.

1. Montáž rozvádzača môže vykonať len organizácia, ktorá má na uvedenú činnosť platné oprávnenie požadované rozsahu vydané Inšpektorátom práce.
2. Pred osadením rozvádzača na stanovište treba vizuálne skontrolovať jeho stav.
3. Rozvádzač musí mať na viditeľnom mieste výkonnostný čitateľný štítok, ktorý musí odolávať vplyvom prostredia.
4. Na výkonnostnom štítku sú uvedené základné menovité hodnoty:
   - druh krytia,
   - označenie výrobcu,
   - rok výroby,
   - výrobné číslo,
   - číslo predmetovej normy a ďalšie údaje predpísané predmetovou normou.
5. Každý rozvádzač musí mať sprievodnú technickú dokumentáciu skutočného vyhotovenia:
6. Skúšobný protokol.
7. Všetky elektrické zariadenia musia byť v súlade s projektovou a sprievodnou dokumentáciou a musí byť výrazná, čitateľná, trvanlivá odolná proti otretiu.
8. Prechody rozvádzača konštrukciou nesmú znižovať krytie uvedené na štítkovom údaji resp. dokumentácii.
9. Pre dotiahnutie skrutiek je potrebné použiť náradie s nastaviteľným uťahovacím momentom.

Kontrola pred uvedením do prevádzky:

10. Po osadení rozvádzača a všetkých spojov je potrebné vykonať prevádzkovú kontrolu.
    - Vykonať východiskovú odbornú prehliadku a odbornú skúšku v zmysle § 12 vyhlášky č. 718/2002 Z.z. STN 331500,STN 332000-6-61.
    - Funkčné skúšky.
    - Kontrola funkčnosti vonkajšieho ovládania, blokovania signalizácie.
      Tieto činnosti vykonajú a písomne vyhodnotia odborní pracovníci, vlastniaci na uvedenú činnosť platné osvedčenie.

Výrobca alebo jeho splnomocnenec

Musí umiestniť označenie CE na elektrické zariadenie (určený výrobok), na obal, na návod, na obsluhu alebo záručný list, aby bolo viditeľné, ľahko čitateľné a neodstrániteľné.

SILVIA PAUČOVÁ – PARO, Čečinová 205/13, 949 01 Nitra

Návod na obsluhu a údržbu

Ce

1. Zariadenie smie obsluhovať a na ňom vykonávať údržbu len osoba, s platným osvedčením o odbornej spôsobilosti podľa vyhlášky MPSV a R SR č. 508/2009 Z.z.

2. Rozvádzač a zariadenie naň pripojené podľa platných predpisov (noriem) podliehajú pravidelným odborným prehliadkam a odborným skúškam, ktorých periodicita je pre jednotlivé zariadenia určená v STN 33 15 00 a vo vyhláške č.508/2009 Z.z.

3. Výmena poškodených istiacich prvkov (poistkové odpínače, ističe, prúd.chrániče, zvodiče prepätia..)a ostatných komponentov rozvádzača je možné len v súlade s platnou technickou dokumentáciou kus za kus alebo ekvivalent s tými istými technickými parametrami pri vypnutom hlavnom vypínači.

4. Vykonávať pravidelnú kontrolu dotiahnutia skrutkových spojov v stave a bez napätia v časových intervaloch a to pre spoj:
   - Cu-Cu raz za rok
   - Cu-Al raz za rok
   - Al-Al raz za rok

5. Čistenie rozvádzača od prachu a nečistôt je možné len pri odpojení od prívodu elektrického prúdu včetne prívodu a bez použitia vody a iných kvapalín.

6. Pokiaľ je v obvode zariadenia inštalovaný prúdový chránič, tak jeho správna funkcia sa musí kontrolovať stlačením tlačidla **TEST** v zapnutom stave a pod napätím. Po stlačení tlačidla **TEST** musí správne fungujúci prúdový chránič vypnúť. Kontrolu treba vykonať raz za mesiac.

7. Po výmene istiacich tepelných relé, motorových spúšťačov a pod. je potrebné znova zmerať odoberané prúdy a tieto prístroje nastaviť na skutočne odoberané hodnoty.

8. Okolo rozvádzača má byť dostatočný priestor pre vykonávanie opráv a údržby minimálne 800mm.

SILVIA PAUČOVÁ – PARO, Čečinová 205/13, 949 01 Nitra

Záručný list

Ce

Názov výrobku :RVO.SO-635
Výrobné číslo: 095
Rok: 2018
Záručná doba: 2roky

1. Záruka sa vzťahuje na všetky chyby, ktoré preukázateľne vznikli chybou alebo vadou materiálu a tieto budú bezplatne odstránené.

2. Výrobca poskytuje na výrobok záruku za podmienok dodržania spôsobu používania výrobku v súlade s platnými technickými predpismi a normami ako aj s návodom. Záručná doba začína plynúť odo dňa predaja, resp. prevzatia výrobku spotrebiteľom.

3. Ak majiteľ spozoruje na výrobku poruchu, požiada osobne alebo písomne, podľa možností doporučeným listom, faxom, dodávateľa (výrobcu) o jeho odstránenie. Servisný technik zistí, ako k poruche došlo a odstráni ju v lehote stanovenej Občianskom zákonníku, pokiaľ to povaha poruchy dovoľuje a pokiaľ majiteľ vykonanie umožní. Majiteľ výrobku musí pri vykonaní opravy predložiť záručný list a vykonanie opravy potvrdiť svojím podpisom na príslušnom tlačive.

4. Právo uplatniť nároky vyplývajúce zo záruky má každý majiteľ výrobku, pokiaľ tak najneskôr v posledný deň záručnej doby.

5. Náklady spojené s vyslaním servisného technika v prípade, že nebude zistená žiadna porucha na ktorú sa vzťahuje bezplatná záručná oprava, znáša osoba, ktorá nárok uplatnila.

6. Porušenie plombovaných častí má za následok stratu nárokov na záruku.

7. Poskytnutá záruka sa predlžuje o dobu počas ktorej bola vykonaná záručná oprava.

Záruka sa nevzťahuje na závady spôsobené:

- mechanickým poškodením,
- zásahom nepovolanej osoby vrátane užívateľa,
- neodvratnou udalosťou (živelná pohroma),
- nevhodnou manipuláciou a inými neodbornými zásahmi,
- bežným opotrebovaním pri používaní,
- na časti, ktoré sú považované za spotrebný materiál (všetky druhy svetelných zdrojov).

Dátum odovzdania: 29. 11. 1

Pečiatka a podpis:

SILVIA PAUČOVÁ - PARO
Čečinová 205/13, 949 01 NITRA
Tel.: 0905 717 647 Fax: 037/7414 545
IČO: 37 647 908 IČ DPH: SK1020100972
č. živ. reg. 403/2003

Tyco Electronics

Tyco Electronics Raychem GmbH
Finsinger Feld 1
85521 Ottobrunn
Telefon 0049(0)89 6089-0
Telefax 0049(0)89 6096345

EG - Konformitätserklärung
EC - Declaration of Conformitity

Dokument-Nr.: 2072/04/06,10 (Prod.-Nr. / Monat, Jahr)
Declaration -No.: (Prod.-No. / Month, Year)

Hersteller: ISKRA –Mehanizmi, d.d., Lipnica
Manufacturer: Lipnica 8, SI-4245 Kropa, Slovenija

Produktbezeichnung: Übergangs- und Sicherungskasten EKM 2072
Name of Product: Cut-out

Artikel-Nr.: 94828 - 94873
EDP-No.:

1. Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften der folgenden Europäischen Richtlinie überein:
1. This Product is in conformity with the provisions of following Directives:

Niederspannungsrichtlinie Nr.: **2006/95/EC**
Low Voltage Directive No.:

2. Zur Beurteilung des Produkts nach den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie wurden folgende Normen herangezogen:
2. This Product is in accordance with the following normative documents by notice the demands of Low Voltage Directive:

EN=harmonisierte europäische Norm
EN=Harmonised European normative document

DIN/ VDE=Nationale Norm
DIN/ VDE=National normative document

IEC = Internationaler Standard
IEC = International standard

Typ / Nummer: Type / No:	Kurztitel: Short title	Ausgabedatum: Date of issue
EN 60999 (VDE 0609)	Verbindungsmaterial / Connecting devices	12/02
EN 60529 (VDE 0470)	Schutzarten durch Gehäuse / Degrees of protection provide by enclose	09/00
IEC 60439 (VDE 0660-500)	Niederspannung - Schaltgerätekombinationen/ Low-voltage switgear and control assemblies	01/05

3. Folgende für diese Erklärung notwendigen Unterlagen liegen beim Hersteller vor:
3. Following necessary documents according to this declaration exist with manufacturer:

Produktdokumentation ☒
Products' documentation

Konformitätserklärung für Zulieferteile ☐
Declaration of conformity for fabricating parts

Dem Produkt liegt eine Gebrauchs- oder Montageanleitung bei: ☒
Installation instructions are enclosed:

4. Anbringung der CE-Kennzeichnung auf: Verpackung des Produkts
4. CE-Marking at: Packing

Aussteller: Tyco Electronics Raychem GmbH
Issued by:
Rechtsverbindliche Unterschrift:
Name and Signature:

Ottobrunn, den 28.06.2010
Place and date of issue

i.V. Dr. Robert Strobl

Tyco Electronics Raychem GmbH
Sitz Ottobrunn, eingetragen im Handelsregister für München unter HRB 8099 für München
Geschäftsführer: Bernd Fabian, Jan Ciliax, Jörg Mann

Statement of Compliance

Requested Part

09 April 2018 | **C36879-000** | (Part 1 of 1)

EKM-2072-2D2-5X16-I

Part Status:	Active
Mil-Spec Certified:	No
EU RoHS Directive: 2011/65/EU	Compliant
EU RoHS Directive with Phthalates Amendment: 2011/65/EU, 2015/863/EU	Not Yet Reviewed

The 4 Phthalates substances of amendment 2015/863/EU only become restricted as of 22 July 2019 for all electrical and electronic equipment apart from Categories 8 (medical devices) and 9 (monitoring and control equipment) for which the restriction applies as of 22 July 2021

EU ELV Directive: 2000/53/EC	Compliant
China RoHS: MIIT Order No 32, 2016	No Restricted Materials Above Threshold
EU REACH SvHC Compliance: (EC) No. 1907/2006	Current ECHA Candidate List: **JAN 2018** Candidate List Declared Against: **JUNE 2016** Does not contain REACH SvHCs
Halogen Content:	Not Yet Reviewed for halogen content
Solder Process Capability Code:	Not applicable for solder process capability

TE Connectivity Corporation

1050 Westlakes Drive

Berwyn, PA 19312

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Tyco Electronics Jordan GmbH & Co. KG
Trachenbergring 85
12249 Berlin

Telefon: (030) 72 08 09 – 0
Telefax: (030) 72 08 09 - 49

EG - Konformitätserklärung
EC - Declaration of Conformity

Dokument-Nr.: 2072/02/09,02 (Prod.-Nr. / Monat, Jahr)
Declaration -No.: (Prod.-No. / Month, Year)

Hersteller: Tyco Electronics Jordan GmbH & Co. KG
Manufacturer: Trachenbergring 85 · D-12249 Berlin

Produktbezeichnung: Übergangs- und Sicherungskasten EKM 2072
Name of Product: Cut-out

Artikel-Nr.: 94835 - 94852
EDP-No.:

1. Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften der folgenden Europäischen Richtlinie überein:
1. This Product is in conformity with the provisions of following Directives:

Niederspannungsrichtlinie Nr.: **73/23/EWG**
Low Voltage Directive No.:

2. Zur Beurteilung des Produkts nach den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie wurden folgende Normen herangezogen:
2. This Product is in accordance with the following normative documents by notice the demands of Low Voltage Directive:

EN = harmonisierte europäische Norm — DIN/VDE = Nationale Norm — IEC = Internationaler Standard
EN = Harmonised European normative document — DIN/VDE = National normative document — IEC = International standard

Typ / Nummer: Type / No.:	Kurztitel: Short title:	Ausgabedatum: Date of issue:
EN 60999 (VDE 0609)	Verbindungsmaterial / Connecting devices	12/02
EN 60529 (VDE 0470)	Schutzarten durch Gehäuse / Degrees of protection provide by enclose	09/00
IEC 60439 (VDE 0660-500)	Niederspannung - Schaltgerätekombinationen/ Low-voltage switgear and control assemblies	08/00

3. Folgende für diese Erklärung notwendigen Unterlagen liegen beim Hersteller vor:
3. Following necessary documents according to this declaration exist with manufacturer:

Produktdokumentation ☒
Products' documentation

Konformitätserklärung für Zulieferteile ☐
Declaration of conformity for fabricating parts

Dem Produkt liegt eine Gebrauchs- oder Montageanleitung bei: ☒
Installation instructions are enclosed:

4. Anbringung der CE-Kennzeichnung auf: Verpackung des Produkts
4. CE-Marking at: Packing

Aussteller: Tyco Electronics Jordan GmbH & Co. KG
Issued by:

Rechtsverbindliche Unterschrift:
Name and Signature:

Berlin, den 22.10.2002
Place and date of issue

Dr. B. Pfeiffer.
Product Manager Street Lighting

DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001 Reg. Nr. 9074 - 03
DIN EN ISO 14001 Reg. Nr. 9074 - 03

Kommanditgesellschaft: Sitz Berlin
Berlin Charlbg HRA 3449 – St. Nr. 062/7569
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Gromer
Generalbevollmächtigte:
Tyco Electronics Raychem GmbH (vertreten durch Geschäftsführer Rainer Sendrowski)

Preklad z nemeckého jazyka

Tyco Electronics Jordan GmbH & Co. KG
Trachenbergerring 85, 12249 Berlin

Osvedčenie o zhode s predpismi ES

Dokument č.: 2072/02/09,02

Výrobca: Tyco Electronics Jordan GmbH & Co. KG
Trachenbergerring 85, D-12249 Berlín

Označenie výrobku: prechodová a poistková krabica EKM 2072

Tovar č.: 94835 – 94852

1. **Vyššie uvedený výrobok je v zhode s predpismi nasledujúcej európskej smernice:**
   Smernica o nízkom napätí č. 73/23/EHS

2. **Na hodnotenie výrobku podľa požiadaviek Smernice o nízkom napätí boli použité nasledovné normy:**
   EN = harmonizovaná európska norma DIN / VDE = národná norma
   IEC = medzinárodný štandard

typ / číslo	*stručný názov*	*dátum vydania*
EN 60999 (VDE 0609)	spojovací materiál	12/02
EN 60529 (VDE 0470)	druhy krytia prostredníctvom krytov	09/00
EN 60439 (VDE 0660-500)	kombinácie nízkonapäťových spínacích prístrojov	08/00

3. **Výrobca má k dispozícii nasledovné podklady nevyhnutné pre toto prehlásenie:**
   Dokumentácia o výrobku x
   K výrobku bol priložený návod na používanie a montáž. x

4. **Umiestnenie značky CE:** na obale výrobcu

Vydal: Tyco Electronics Jordan GmbH & Co. KG

Berlín dňa 22. 10. 2002

Právoplatný podpis: -nečitateľný podpis -
Dr. B. Pfeiffer

Preklad som vypracovala ako prekladateľka zapísaná v zozname znalcov, tlmočníkov a prekladateľov, ktorý vedie Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky v odbore nemecký jazyk, evidenčné číslo prekladateľa 970060. Prekladateľský úkon je zapísaný pod poradovým číslo 42 prekladateľského denníka č. 248

Za prekladateľský úkon a vzniknuté náklady účtujem podľa vyúčtovania na základe priloženého dokladu č. ____

V Trnave dňa 11.02.2018 Mgr. Miroslava Naščáková, prekladateľka

Mgr. Miroslava NAŠČÁKOVÁ PREKLADATEĽ jazyk slovenský - nemecký

Ich habe diese Übersetzung als beeidete Übersetzerin, eingetragen unter der Nummer 970060 in dem vom Justizministerium der Slowakischen Republik geführten Verzeichnis der Gutachter, Dolmetscher und Übersetzer als Übersetzerin der deutschen Sprache, erstellt. Die Übersetzung ist unter der laufenden Nummer 42 im Übersetzertagebuch Nr. 248 eingetragen.

Kosten der Übersetzung und die entstandenen Auslagen werden in der Abrechnung laut beiliegendem Beleg Nr. ..... in Rechnung gestellt.

Bratislava den 11.02.2018 Mgr. Miroslava Naščáková, Übersetzerin

Mgr. Miroslava NAŠČÁKOVÁ PREKLADATEĽ jazyk slovenský - nemecký

Mgr. Miroslava NAŠČÁKOVÁ PREKLADATEĽ jazyk slovenský - nemecký

ELV PRODUKT a.s.
Nitrianska 3, 903 12 Senec, SLOVAKIA
Tel.: +421-2-20202611 až 4, Fax: +421-2-20202601
e-mail: **elv@elv.sk http://www.elv.sk**

ISO 9001:2015 CERTIFIED COMPANY
ISO 14001:2015 CERTIFIED

VYHLÁSENIE O PARAMETROCH

CE

vydané:

ELV PRODUKT a.s., Nitrianska 3, 903 12 Senec

miesto výroby

Nitrianska 3, 903 12 Senec

na stavebný výrobok

OCEĽOVÉ OSVETĽOVACIE STOŽIARE KUŽEĽOVÉ typový rad STK xx/yy/zP

– určené ako cestné a/alebo uličné osvetľovacie stožiare pre dopravný priestor. Stožiare slúžia na zabezpečenie účinnej polohy osvetľovacích telies pre osvetlenie dopravných plôch, a to buď s výložníkom alebo bez výložníka.

Týmto certifikátom sa potvrdzuje, že všetky ustanovenia týkajúce sa preukazovania o parametroch zhody a vlastnosti výrobku uvedené v prílohe ZA normy **EN 40-5:2002** sa uplatnili a výrobok spĺňa všetky predpísané požiadavky.

Toto vyhlásenie sa vydáva na základe **ES - Certifikátu zhody**

č. 1301 – CPD - 0066

ktorý vydal

Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o.
Notifikovaná osoba 1301
Studená 3, 826 34 Bratislava

Vyhlásenie o parametroch platí od 15. augusta 2005
Vyhlásenie o parametroch vydané dňa 23. októbra 2017

Ing. Gustáv Časnocha
generálny riaditeľ

ELV PRODUKT a.s.

Ing. Miroslav Tilinger
výrobno-technický riaditeľ

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - RÉPUBLIQUE TCHÉQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

CERTIFIKÁT

č.: 1150356

Výrobek: Podpěry pro hromosvody (LPSC)

Typ: PV (viz příloha)

Jmenovité hodnoty: Fe/Zn

Objednavatel: ZIN s.r.o.
Mýtne námestie 464, 966 53 Hronský Beňadik, Slovensko

Výrobce: ZIN s.r.o.
Mýtne námestie 464, 966 53 Hronský Beňadik, Slovensko

Obchodní značka:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č.: 500083-01/01 ze dne: 29.04.2015

Vzorek zkoušeného výrobku je ve shodě s požadavky:
ČSN EN 62561-4:12 čl. 5.5, 6.3.2, 6.4.1, 6.4.2, 6.5, 6.6, 6.7

Certifikát byl vydán na základě splnění požadavků certifikačního schématu „EZÚ certifikát" a na základě smlouvy č. 500083 mezi objednavatelem a Elektrotechnickým zkušebním ústavem.

Platnost certifikátu je omezena do: 31.5.2018

22.5.2015

V Praze dne

Mgr. Miroslav Sedláček
Vedoucí certifikačního orgánu

elektrotechnický zkušební ústav ezú -1- Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

razítko

500083-01

Příloha k certifikátu č. 1150356

Podpěry vedení - FeZn
PV 01
PV 02
PV 03
PV 04
PV 05
PV 06
PV 01h
PV 11
PV 12
PV 13
PV 14
PV 15 A
PV 15 B
PV 15 C
PV 15 E
PV 15 F T*
PV 15 UNI
PV 15 UNI malá
PV 16
PV 17
PV 18
PV 17-1*
PV 17-2*
PV 17-3*
PV 17-4
PV 17-5
PV 17-6
PV 19
PV 21 ocel
PV 22
PV 22 nevyt.
PV 22 pl
PV 22 un
PV 22 un/1
PV 22 br max
PV 22 br
PV 22 ton*
PV 23
PV 23 vyt
PV 24
PV 25
PV 31
PV 32

Podpěry vedení - FeZn pro pásek
PV 41
PV 42
PV 43
PV 44

Držáky jímačů
DJ1 Ø18-25
DJ1 s destičkou Ø 18-25
DJ2 Ø25
DJ4h Ø18
DJ5h Ø25
DJ 4d Ø18
DJ 5d Ø25
DJ 7hd Ø18
DJ 8hd Ø25

Nezkoušené příslušenství
Podložka k PV 21

elektrotechnický zkušební ústav
ezú
-1-
Kolínská 122, 171 00 Praha 9 - Troja

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

CERTIFIKÁT

č.: 1160261

Výrobek: Jímače, zemnící tyče, vodiče pro hromosvody (LPSC)

Typ: viz příloha

Jmenovité hodnoty: Fe/Zn, Al, AlMgSi

Objednatel: ZIN s.r.o.
Mýtne námestie 464, 96653 Hronský Beňadik, Slovensko

Výrobce: ZIN s.r.o.
Mýtne námestie 464, 96653 Hronský Beňadik, Slovensko

Obchodní značka:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č.: 500082-01/02, -01/03, -01/06 ze dne 31.3.2015, 500082-01/04 ze dne 8.4.2015, 500082-01/05 ze dne 30.4.2015, 500082-01/07 ze dne 16.4.2015, 500082-01/08 ze dne: 7.3.2016, 500082-01/09, -01/10 ze dne 3.3.2015

Vzorek zkoušeného výrobku je ve shodě s požadavky:
ČSN EN 62561-2:12

Jiné údaje:

Certifikát byl vydán na základě splnění požadavků certifikačního schématu „EZÚ certifikát" a na základě smlouvy č. 500082 mezi objednavatelem a Elektrotechnickým zkušebním ústavem.

Platnost certifikátu je omezena do: 31.03.2019

06.04.2016

V Praze dne

Mgr. Miroslav Sedláček
Vedoucí certifikačního orgánu

elektrotechnický zkušební ústav ezú -1- Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8-Troja
razítko

CER/1160261

500082-01

JÍMACÍ TYČE
Jímací tyče kruhové:
JP10 Ø18
JP15 Ø18
JP20 Ø18
JP30 Ø18
JP30 Ø25
JP10 s PV15UNI

JD10 Ø18
JD15 Ø18
JD20 Ø18
JD10a Ø18
JD15a Ø18
JD20a Ø18

JZ10 Ø18
JZ15 Ø18

ZEMNÍCÍ TYČE
Zemnící tyče kruhové:
ZT 1m
ZT 1,5m
ZT 2m

Zemnící tyče křížové:
ZT 1m X profil
ZT 1,5m X profil
ZT 2m X profil

Zemnící tyče profilové:
ZPT 1m
ZPT 1,5m
ZPT 2m
ZPT 2m s drôt. Ø10
ZPT 1,5 m p.

ZEMNÍCÍ DESKA
ZD 01 s páskou
ZD 01 bez pásky
ZD 02

ZEMNÍCÍ PÁSKA
Páska rozměrů:
20x3 mm
25x3 mm
30x3,5 mm
30x4 mm
40x4 mm
50x5 mm
60x5 mm

SVODOVÝ DRÁT
AlMgSi Drôt Ø8
Al Drôt Ø10

elektrotechnický zkušební ústav
ezú
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja
-1-

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

CERTIFIKÁT

č.: 1150279

Výrobek: Bleskosvodný drát

Typ: Drôt FeZn

Jmenovité hodnoty: Ø8, Ø10 mm

Objednavatel: Bekaert Hlohovec, a.s., Central store
Micrová 2317, 92028 Hlohovec, Slovensko

Výrobce: Bekaert Hlohovec, a.s., Central store
Micrová 2317, 92028 Hlohovec, Slovensko

Obchodní značka:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č.: 500751-01/01 ze dne: 16.04.2015

Vzorek zkoušeného výrobku je ve shodě s požadavky:
ČSN EN 62561-2:12 čl. 4.3, 4.5, 5.2 , 5.5

Certifikát byl vydán na základě splnění požadavků certifikačního schématu „EZÚ certifikát" a na základě smlouvy č. 500751 mezi objednavatelem a Elektrotechnickým zkušebním ústavem.

Platnost certifikátu je omezena do: 30.4.2018

ezú

28.4.2015

V Praze dne

Mgr. Miroslav Sedláček
Vedoucí certifikačního orgánu

razítko

CE8/1150279

500751-01

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

CERTIFIKÁT

č.: 1160764

Výrobek: Svorky pro hromosvody (LPSC)

Typ: SJ, SZ, SR, ST ... další viz příloha

Jmenovité hodnoty: Fe/Zn

Objednatel: ZIN s.r.o.
Mýtne námestie 464, 96653 Hronský Beňadik, Slovensko

Výrobce: ZIN s.r.o.
Mýtne námestie 464, 96653 Hronský Beňadik, Slovensko

Obchodní značka:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č.: 500079-01/01 ze dne 28.8.2015, -01/03 ze dne 27.8.2015, -01/04 ze dne 22.9.2015, -01/05 ze dne 28.8.2015, -01/08 ze dne 22.9.2015, -01/09 z 28.8.2015, -01/10, -01/12, -01/15, -01/17 z 30.6.2015, -01/18 z 27.8.2015, -01/23 z 22.9.2015, -01/24 ze 7.4.2016, -01/25 z 15.9.2016

Vzorek zkoušeného výrobku je ve shodě s požadavky:
ČSN EN 62561-1:12 (EN 62561-1:12) čl.5.2, 5.7, 5.10, 6.2.2, 6.3, 6.4, 6.5

Jiné údaje:

Certifikát byl vydán na základě splnění požadavků certifikačního schématu „EZÚ certifikát" a na základě smlouvy č. 500079 mezi objednavatelem a Elektrotechnickým zkušebním ústavem.

Platnost certifikátu je omezena do: 31.10.2019

17.10.2016

V Praze dne

Mgr. Miroslav Sedláček
Vedoucí certifikačního orgánu

elektrotechnický zkušební ústav ezú -1- Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja

razítko

500079-01

Svorky - Clamps

SJ 01
SJ 02
SJ 03
SK
SP 1
SP 2
SZ
SZ pl malá
SZ pl maláMs
SZ pl velká
SS s.p. 2sk
SS b.p. 2sk
SS b.p. 1sk
SS m s.p. 2sk
SS b.p. 2sk
SO
SR 01
SR 02 (M6)
SR 02 (M8)
SR 02 (M8)s podl
SR 03 A
SR 03 B
SR 03 c
SR 03 D
SR 03 E
SR 03 E s Ms
SM 8
SM 10
SU
DKS 01
DKS 02
DKS 03
ST 01
ST 02
ST 03
ST 04
ST 05
ST 06
ST 07
ST 08
ST 09
ST 10
ST 11

elektrotechnický zkušební ústav
ezú
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja
-1-