

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Stavba: Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
Objednávateľ: Slovenská správa ciest IVSC, Miletičova 19, 826 19 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: ELZA – Elektromontážny závod Bratislava, a.s.
Račianska 162, 831 54 Bratislava

DOKUMENTÁCIA KVALITY STAVBY

Stavba : Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra

Objekt : SO 624 - PRÍPOJKA NN PRE NAPOJENIE PARKOVISKA NV

Vypracoval za podzhotoviteľa: Stanislav Woziwodský ELZA – Elektromontážny závod Bratislava, a.s.	Kontroloval a predkladá za zhotoviteľa: Ing. Dušan Putirka, PhD. ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“	Schválil za stavebný dozor: Mgr. Ivana Šimková, PhD. SSC IVSC
Podpis:	Podpis:	Podpis:
Dátum: 15.2.2018	Dátum: 15.2.2018	Dátum: 15.2.2019
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. Protokoly skúšok
3. Certifikáty a vyhlásenia o parametroch k použitým materiálom

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby: Príprava strategického parku
Číslo a názov objektu: 624 – Prípojka NN pre napojenie parkoviska NV
Katastrálne územie: k. ú. Lužianky,
Okres: Nitra
Kraj: Nitriansky
Charakter stavby: Novostavba

Stavebník:

Názov a adresa:

Projektant:

Hlavný projektant: Ing. Marta Kodajová
Názov a adresa: DOPRAVOPROJEKT a.s., Kominárska 2-4, 832 03
Bratislava
Zodpovedný projektant: Ing. Milan Holeš

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:

ELZA – Elektromontážny závod Bratislava a.s.
Račianska 162, 831 54 Bratislava

ZAKLADNÉ ÚDAJE

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



Účel objektu: - je napojenie rozvodov pre objekty na parkovisku NV a rozvádzača verejného osvetlenia PRVO1 parkoviska NV. Objekt zabezpečuje napojenie objektov na parkovisku NV a VO parkoviska NV.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Technické údaje:

Prúdová a napäťová sústava:	3 PEN 400/230V 50 Hz, TN-C
	3 NPE 400/230V 50 Hz, TN-S
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - <u>neživých častí</u> :	samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41 čl.411
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - <u>živých častí</u> :	izoláciou STN 33 2000-4-41 príloha A kapitola A1, zábranou alebo krytmi podľa STN 33 2000-4-41 príloha A kapitola A2
Prostredie:	vonkajšie nechránené pre dažďom v zmysle STN 33 2000-5-51
Ochranné pásmo:	1m od krajného vodiča (zák.č.251/2012 Z.z.)
Zaradenie el. zariadenia objektu podľa vyhlášky 508/2009 Z z:	B elektrické zariadenia s napätím a prúdom prevyšujúcim bezpečné hodnoty
Stupeň dodávky el. energie:	3 (STN 34 1640)
Meranie spotreby elektrickej energie :	Spoločné pre Mesto Nitra - je v TS2E
Inštalovaný výkon:	168,46 kW
Súčasný príkon:	108,96 kW

Parametre vedenia:

Typ káblového vedenia:	NAYY-J 4x240mm ² /1kV;	NAYY-J 4x16mm ² /1kV;
Dĺžka montáže káblového vedenia:	185 m;	5 m;

Technické riešenie:

Objekt zabezpečuje napojenie objektov na parkovisku NV a VO parkoviska NV.

Prípojka NN je vyhotovená z trafostanice TS2E káblovým vedením NAYY J 4x240mm²/1kV a je ukončená v rozpojovacej a istiacej skrinke PSR4 (SO 624). Z tohto rozvádzača je káblovým vedením NAYY J 4x16mm²/1kV napojený rozvádzač PRVO1 pre osvetlenie parkoviska autobusov (SO 641) a káblom NAYY J 4x150mm²/1kV prípojka pre parkovisko NV (SO 622), ktorá je ukončená v novej skrini 1-SR2 z sú napojené objekty pre parkovisko NV.

Uloženie káblov v chodníku je v hĺbke 40 cm, vo voľnom teréne v hĺbke 80 cm, a trasa je vyznačená výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácie sú káble uložené v chráničke z Per Ø 100. Celková dĺžka montáže káblového vedenia NAYY J 4Bx240mm² = 180 m

Záverečné hodnotenie

Výstavba stavebného objektu SO 622 Vonkajšie silnoprúdové rozvody parkoviska NV bola realizovaná podľa projektovej dokumentácie stupňa DRS, zmluvných podmienok, platných TKP, STN a súvisiacimi STN-IEC, PNE normami a prevádzkovými predpismi. Všetky materiály boli zdokladované preukaznými skúškami, skúškami typu, príslušnými certifikátmi, vyhláseniami o parametroch, vyhláseniami o zhode a ich zabudovanie bolo overené kontrolnými a preberacími skúškami v zmysle kontrolno-skúšobného plánu stavebného objektu.

2. ZREALIZOVANÉ SKÚŠKY

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



2. ZREALIZOVANÉ SKÚŠKY

Hodnotený prvok	Množstvo	M.j.	Opis skúšky/ merania	Požadovaný počet skúšok	Počet vykonaných skúšok	
					Protokol	Počet
VÝKOPOVÉ A SÚVISIACE ZEMNÉ PRÁCE						
Konštrukcie z hornín - zásypy so zhutnením, trieda horniny 1-4 - spätný zásyp výkopu	127,10	m3	preukazná	posúdenie vhodnosti materiálu	28/2017/PS/Z/ZV	
			kontrolné	únosnosť a miera zhutnenia (vlhkosť)	SPB/2018/4379h	3xLDD
				zrornosť	24/1/2017/2.11/ZV	1
PRÁCE NA STAVBE MIESTNYCH VEDENÍ ELEKTRICKÝCH PODZEMNÝCH (VRÁTANE DOPLNKOVÝCH PRÁČ)						
Káble AI - NN silové, uložené voľne	190,00	m	vyhlásenie o parametroch	1	pri dodávke, pri montáži	Vyhlásenie o zhode zo 16.02.2015 Prysmian Kablo, s.r.o
Káblové súbory, ukončenie vodičov - NN kábl. koncovky REYCHEM 1kV do 16mm	4,00	ks	vyhlásenie o parametroch	1	pri dodávke, pri montáži	Vyhlásenie o zhode zo 04.03.2014 fy MURAT s.r.o.
Rozvádzače - NN rozpoj. a ist. skrine PSR2;	1,00	ks	vyhlásenie o parametroch	1	pri dodávke, pri montáži	VoZ z 25.04.2016 HASMA s.r.o. Osvedčenie o kus. skúške rozvádzača v č.59666/2017
Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - zachytávače pasívne FeZn tyčové ZT2m	1,00	ks	vyhlásenie o parametroch	1	pri dodávke, pri montáži	Vyhl. o zhode zo dňa 26.10.2016, ZIN sro. Certifikát č.1160261 zo dňa 06.04.2016
Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - vedenia v zemi drôtové FeZn10	10,00	ks	vyhlásenie o parametroch	1	pri dodávke, pri montáži	Vyhl. o zhode zo dňa 26.10.2016, ZIN s.r.o. Certifikát č.1150279, zo dňa 28.04.2015
výstražná .fólia	173,00	m	vyhlásenie o parametroch	1	-	Certifikát výroby SEKAFOL VF
PREDPÍSANÉ SKÚŠKY A MERANIA						
Odborná prehliadka a odbor. skúška el.zariadenia	1	kpl	Správa z OP a OS	1	po realizácii SO	241-10-2018-JG

Miera zhutnenia:

VKS č. 24/1/2017/2.11ZV na stanovenie zrnosti zeminy il F6Cl, spätný zásyp káblov

Rázová zaťažovacia skúška LDD – protokol č.: SPB/2018/4379h

Správa z odbornej prehliadky a odbornej skúšky elektrickej inštalácie č.: 241-10-2018-JG

Namerané hodnoty:

	Meraný obvod, označenie, prierez v mm ² , smer a i.	Označenie	Istenie (A)	Izolačný R (Mohmy)	Impedancia Z (Ohmy)
1.	NAYY-J 4x240 mm ² z TS2E FU1.7 do rozv. PS4		250	100	0,15
2.	NAYY-J 4x16 mm ² z rozv. PSR4 QFU2 pre rozv. PRVO1		25	100	0,2
3.	Prechodové odpory PEN vodičov v rozv. PSR4				0,01
7.	Zemný odpor uzemnenia v rozv.PSR4				2,5

– citácia celkového posudku: Revidované elektrické zariadenie prípojky NN objektu SO 624 pre napojenie parkoviska NV z TS2E je z hľadiska bezpečnosti spôsobilé prevádzky.

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



3. CERTIFIKÁTY A VYHLÁSENIA O PARAMETROCH K POUŽITÝM MATERIÁLOM

Schvaľovacie protokoly SSC materiálov:

- Schvaľovací protokol č. 2017/IN/MAT/062 – Posúdenie zeminy materiál z výkopu – íl F6Cl
- Schvaľovací protokol č. 2017/IN/MAT/141 – Posúdenie materiálu káblov, spojok

Zeminy a sypaniny:

- Preukaz. skúška č.28/2017/PS/Z/ZV – Posúdenie zeminy, íl F6Cl na spätný zásyp preložiek sietí + prílohy;

Káble, káblové súbory:

- ES Vyhlásenie o zhode zo 16.02.2015 Prysmian Kablo, s.r.o - kábel
- Vyhlásenie o zhode zo 04.03.2014 distribútora - fy MURAT s.r.o. - káblové súbory
- Certifikát výroby č. 00015/TSUS/T/2006, na výrobok – Fólia z mäkkého PVC-P, typ SEKAFOL VF; výrobca SENEKAB, s.r.o. Bárdošova 20, 831 01 Bratislava

Rozvádzače NN:

- Vyhlásenie o zhode zo dňa 25.04.2016 fy HASMA s.r.o. – rozpoj. a istiacie skrine silové PSR4
- Osvedčenie o kus. skúške NN rozv., typ SR2, v.č.63864/2018, z 25.06.2018 fy HASMA, s.r.o.

Súčasti systému ochrany pred bleskom:

- Vyhlásenie o zhode zo dňa 26.10.2016 fy ZIN s.r.o. - súčasti systému ochrany pred bleskom
- Certifikát č.1160261, zo dňa 06.04.2016 - zachytávače pasívne FeZn tyčové ZT2m
- Certifikát č.1150279, zo dňa 28.04.2015 - vedenia drôtové FeZn10

Ostatné prílohy:

- Kontrolný s skúšobný plán č. 624-KSP-01 (1. strana)
- Technologický postup č. 624-TP-01 (1. strana)

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



2. PROTOKOLY SKÚŠOK



Reg. No. 211/S-176



Protokol / Protocol: SPB/2018/4379h

Rázová zaťažovacia skúška - Shock load test

Všeobecné údaje - General information

Objednávateľ / Client: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava, a.s., Račianska 162, SK-831 54 BRATISLAVA
 Zhotoviteľ / Contractor: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava, a.s., Račianska 162, SK-831 54 BRATISLAVA,

Zákazka č. / Order nr.
 objednávka

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Priprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
 Objekt / Building object: SO: 624 - Pripojka NN pre napojenie parkoviska NV
 Konštrukcia / Construction: spätný zásyp

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

Norma, predpis, ...:	Skúšobný postup:	Rozšírená neistota $U(k=2)$:	Odchytky od skúšobného postupu:
Norm, regulation, ...:	Test procedure:	Expand. uncertainty $U(k=2)$:	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: pôvodná zemina

Material name:

Druh materiálu: pôvodná zemina

Material type:

Miesto merania: stavba

Measuring site:

Stančenie:

Stationing:

viď. nižšie

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

Záznamový lis č.: SPB/2018/4379h
 Records note nr.:
 Korelačný súčiniteľ: 1,3
 Correlation factor:

Začiatok skúšky (dátum-čas): 05.09.2018
 Test beginning (date-time):
 Koniec skúšky (dátum-čas): 05.09.2018
 Test ending (date-time):

Miesto merania / place of measurement

Dynamický modul
 Dynamic module
 $E_{pr,r}$ [MPa]

Modul deformácie
 Deformation module
 E_{def2} [MPa]

bod č.1
 bod č.2
 bod č.3

26,0
 29,3
 28,1

33,8
 38,1
 36,5

Požiadavka - Requirement:

Minimálna únosnosť je podľa požiadaviek TKP a súvisiacich noriem

E_{def2} [MPa]

Poznámky - Comments:

Hodnoty $E_{pr,r}$ boli prepočítané pomocou súčiniteľa 1,3 (pre daný materiál) na hodnotu E_{def2} na základe zápisu v stavebnom denníku.

(N)

Skúšal - Tested by:

SMATANA Zoltán

Kontroloval - Controlled by:

KUCHAR Jaroslav

Schválil - Confirmed by:

Ing. DANCS Norbert
 vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: 08.10.2018
 Date of issuance:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované podľa štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Výjadrenie 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/noncompliance applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

Protokol o skúške - Certificate of test

číslo/number: 24/1/2017/2.11/ZV
 denník č./number of diary: 1/2017/2.11/ZV

STANOVENIE ZRNITOSTI ZEMINY / DETERMINATION OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Objednávateľ/Client:	Združenie Infraštruktúra Nitra	Odberteľ/Customer:	BEKOR s.r.o.
Stavba/Building:	Príprava cestnej infraštruktúry-strat park Nitra	Objekt/Object:	SO rady 500 a 600
Stančenie/Stationing:	neudané	Konštrukcia/Construction:	zásyp
Názov zeminy/Specification soil:	il so strednou plasticitou	Dátum odberu/Date of sampling:	8.9.2017
Druh / Type:	F6 CI	Vzorku odbral/Simpl was taken by:	zákazník
Lokalita/Locality:	miestny	Dátum skúšky/test date:	20.9.2017
Odberný listok/Markings of sample:	182/2017/Z	Dátum vydania atestu:	30.9.2017
Metóda merania/Test method:	ČSN CEN ISO/TS 17892-4, STN EN 933-1	Číslo SP/Number of TP:	SP- 2.11
Merací prístroj/Measuring instrument:		Ev. karta meradla/Registration card of gauge:	
sada síť			ZV1132-ZV1149
hustomer			ZV2143
váha			ZV2206

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS

Názov: specification	veľkosť size of sieve (mm)	celkový podiel prepadov total part of sieves
ŠTRK	63	100,0
	45	100,0
	32	100,0
	16	100,0
	8	100,0
	4	100,0
PIESOK	2	100,0
	1	98,3
	0,5	96,4
	0,25	92,2
	0,125	88,3
	0,063	82,1
PRACH	0,04	67,2
	0,024	59,7
	0,018	44,7
	0,01	35,2
	0,0068	27,1
	0,0044	22,1
IL	0,0036	18,4
	0,0020	13,7
	0,0011	9,2

Číslo zrnitosti: grading curve
 Číslo zrnitosti: grading curve

Podiel frakcií (%)
 ci (< 0,002) 13,7
 si (0,002 - 0,063) 68,4
 sa (0,063 - 2,00) 17,9
 gr (2,00 - 63,00) 0,0
 Číslo pórovitosti
 $k = 200 \cdot e^2 \cdot d_{10}^2$ nest.

Legenda :
 e..... číslo pórovitosti (odhad pre stredne uľahnutú sypaninu) =
 d₁₀.....efektívny priemer zrn 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 (%)	36,2 STN 72 1001	Číslo plasticity-plasticity No. I _p (%)	13,8
STN 72 1013 medza plasticity/limit of plasticity W _p (%)	22,4 STN 72 1001	Stupeň konzistencie -Extent of consist. I _c	nest.
STN 72 1011 hustota pevných častíc/density of soil elements (kg m ⁻³)	2,6	Prídaná vlhkosť w _n (%)	nest.

Vyhodnotenie/Evaluation:

Klasifikácia zemín	STN 72 1001			Vhodnosť do drenážnych a vsakovacích konštrukcií
	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 reprodukován len celý, jeho časť nie je použitelná súhlasom vedeného.
 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

Hrončíaková Skúšan/ Tested by:	Róbert Szúdor- vedúci: OL Kontroloval/Controlled by:	
-----------------------------------	---	--

**E L Z A – Elektromontážny závod Bratislava a. s.,
Račianska 162, Bratislava**

S P R Á V A

**O VÝCHODISKOVEJ ODBORNEJ PREHLIADKE
A ODBORNEJ SKÚŠKE (REVÍZII)
ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA.**

Vykonanej podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/09 Z.z., STN 33 1500, 33 2000-6 a 33 2000-4-41.
Skupina TZE podľa § 4 Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.: B – vyššia miera ohrozenia

KONTROLOVANÝ OBJEKT:

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

**PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA
(CESTNÁ INFRAŠTRUKTÚRA)**

SO 624 PRÍPOJKA NN PRE NAPOJENIE PARKOVISKA NV
.....

ČÍSLO REVÍZIE:

241 - 10 - 2018 - JG

DÁTUM ZAČIATKU REVÍZIE:

1. 10. 2018.

DÁTUM UKONČENIA REVÍZIE:

5. 10. 2018.

REVÍZIU VYKONAL:

GERGELY JOZEF, Furdekova 8, BRATISLAVA
Osvedčenie č. 215 IBA 1998 EZ E A E1.0
Oprávnenie č.: 101/1/2010-EZ-S,O(OU,R,M) E1-A

Revízny technik:



Rozsah kontrolovaného zariadenia:

Predmetom tejto odbornej prehliadky a odbornej skúšky je prípojka NN pre napojenie rozvádzača PSR 4, z ktorého budú napojené elektrické zariadenie parkoviska NV vrátane PRVO1.

Revidované zariadenie začína vývodom z transformačnej stanice TS2E. Z rozvádzača ANG, pole č. 1 a z poistkového vývodu FU1.7, ktorý je vyzbrojený poistkami 250 A je vývod káblom NAYY-J 4x240 mm². Vývod FU1.7 má v TS meranie digitálnym elektromerom. Kábel vychádza z transformačnej stanice a prechádza do zabudovaného rozvádzača PSR4/624. Z rozvádzača PSR4 je jeden vývod káblom NAYY-J 4x16 mm² z poistiek QFU2 pre napojenie rozvádzača PRVO1 pre vonkajšie osvetlenie parkoviska autobusov objekt SO641. Káble sú uložené v kábelovej ryhe vo voľnom teréne a pri prechode pod komunikáciou sú uložené v kábelovej chráničke. Kábel je v mieste budúceho osadenia rozvádzača PRVO1 ukončený a zabezpečený zaizolovaním. Rozvádzač PRVO1 nie je predmetom tejto revízie.

Trasa káblov a miesto osadenia TS2E, rozvádzača PSR4 a miesto budúceho osadenia rozvádzačov PRVO1 je zrejmé z predloženej projektovej dokumentácie.

Revidovanú prípojku NN objektu SO 624 vyhotovila spoločnosť ELZA a.s. podľa predloženej projektovej dokumentácie, ktorú vypracoval Ing. Gomba od Dopravoprojektu.

Revidovaným zariadením je:

Rozvádzač PSR4 s výr. č. 63864 / 2018 od výrobcu Hasma Krompachy.
Kábel NAYY-J 4x240 mm² z TS2E, FU1.7 pre napojenie rozvádzača PSR4/624
Kábel NAYY-J 4x16 mm² z PSR4 QFU2 pre napojenie rozvádzača PRVO1.
Uzemnenie PEN v rozvádzači PSR4

Napät'ová sústava:

3 + PEN, AC 50 Hz, 400 / 230 V, TN – C

Pripojené výkony:

P inštalované 168,46 kW

P skutočné 108,96 kW

Ochrana pred úrazom el. prúdom:

Základná	-	krytmi a izoláciou, podľa článku 411 príloha A1 a A2 STN 33 2000-4-41
Pri poruche	-	samočinným odpojením napájania podľa čl. 411 STN 33 2000-4-41

Prostredie:

Revidované elektrické zariadenie prípojky NN PSR4 objektu 624 a pre PRVO1 SO 641 je umiestnené v priestore **vonkajšom** podľa STN 33 2000-5-51. Vonkajšie vplyvy sú určené odbornou komisiou projektanta a protokol o určení vonkajších vplyvov č. 02/2016 je súčasťou technickej dokumentácie.

Súpis vykonaných úkonov:

Prehliadka – bola vykonaná vizuálna prehliadka kontrolovaného zariadenia a porovnanie vykonaných prác s technickou dokumentáciou a požiadavkami STN.

Pri prehliadke boli kontrolované:

- spôsob ochrany pred úrazom elektrickým prúdom
- voľba vodičov vzhľadom na prúdovú zaťažiteľnosť
- označenie stredných a ochranných vodičov
- vybavenie zariadenia schémami a nápismi
- označenie obvodov a káblov.

Meranie – bolo vykonané meranie za účelom overenia ochrany pred úrazom el.prúdom.

Meraním bolo overené:

- izolačné odpory káblov medzi fázovými vodičmi a PEN
- izolačné odpory medzi fázovými vodičmi navzájom
- impedancia vypínacej slučky ochranného obvodu na konci kábla
- Zemný odpor uzemnenia PEN prípojnice v rozv. PSR4



Namerané hodnoty:

Meraný obvod, označenie, prierez v mm ² , smer a i.	Označenie	Istenie (A)	Izolačný R (Mohmy)	Impedancia Z (Ohmy)
1. NAYY-J 4x240 mm ² z TS2E FU1.7 do rozv. PSR4		250	100	0,15
2. NAYY-J 4x16 mm ² z rozv. PSR4 QFU2 pre rozv. PRVO1		25	100	0,2
3. Prechodové odpory PEN vodičov v PSR4				0,01
4. Zemný odpor uzemnenia v rozv PSR4				2,5

Súpis použitých meracích prístrojov pri revízii:

1. Prístroj na meranie izolačných odporov	PU 182.1	výr. č. 138731020
2. Prístroj na meranie prechodových odporov	Digi ohm 20 L	výr. č. 60988
3. Prístroj na meranie impedancií	UNIMER 08	výr. č. 96

Súpis zistených závad:

Pri revízii neboli zistené závady, ktoré by ohrozovali bezpečnú prevádzku elektrického zariadenia.

Podklady použité k vypracovaniu správy o revízii:

1. Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby: Príprava strategického parku Nitra (cestná infraštruktúra), SO 624 – Prípojka NN z TS2E pre napojenie parkoviska NV. Dokumentáciu vypracoval projektant Ing. Gomba č. zak. 7782-03. Dokumentácia je potvrdená spoločnosťou ELZA, ako dokumentácia skutočného vyhotovenia.

Prílohy k vypracovanej správe o revízii:

1. Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby: Príprava strategického parku Nitra (cestná infraštruktúra), SO 624 – Prípojka NN z TS2E pre napojenie parkoviska NV. Dokumentáciu vypracoval projektant Ing. Gomba č. zak. 7782-03. Dokumentácia je potvrdená spoločnosťou ELZA, ako dokumentácia skutočného vyhotovenia.
2. Osvedčenie o kusovej skúške rozvádzača PSR4 s výr. č.63864 / 2018 od výrobcu Hasma.

Záver a vyhodnotenie:

Revidované elektrické zariadenie prípojky NN pre parkovisko NV z TS2E objekt SO624 na stavbe Land Rover v Nitre je vyhotovené podľa projektovej dokumentácie a v súlade s požiadavkami platných STN. Vykonané merania sú v súlade s STN 33 2000-6. Namerané izolačné odpory sú v súlade s požiadavkami STN 33 2000-6. Ochrana samočinným odpojením od napájania je v súlade s STN 33 2000-4-41. Prechodové odpory spojov ochranných vodičov vyhovujú STN 33 0360. Zemný odpor uzemnenia vyhovuje požiadavke STN 33 2000-5-54.

CELKOVÝ POSUDOK :

**Revidované elektrické zariadenie prípojky NN
SO 624 pre napojenie parkoviska NV z TS2E
je z hľadiska bezpečnosti spôsobilé prevádzky.**

Revizny technik:

Správa o revízii bola vypracovaná dňa 5. 10. 2018.

Táto správa je vypracovaná na troch stranách v štyroch vyhotoveniach.

Rozdelovník: 3 x ELZA, 1 x Gergely.



Správa o revízii bola odovzdaná dňa :

Prevzal:

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA

DOPRASTAV - STRABAG

Generálne riaditeľstvo, Drieňová 27, 826 56 Bratislava



3. DOKLADY, CERTIFIKÁTY A VYHLÁSENIA O PARAMETROCH K POUŽITÝM MATERIÁLOM,
TECHNOLOGICKÝ POSTUP A KSP

Schvaľovací protokol číslo : 2017/IN/MAT/062

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

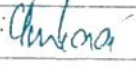
1. Základné údaje	
Materiál / dokument (technické parametre)	il F6 CI
Výrobca / spracovateľ	materiál z výkopu
Objekt	preložky sietí - objekty 5., 6., 7..
Konštrukcia	Spätný zásyp
Účel použitia	Zásyp

2. Predkladaná dokumentácia	
Vyhlásenie o parametroch	x
Technická špecifikácia	x
Certifikát	x
Počiatočná skúška typu	Preukazná skúška č. 28/2017/PS/Z/ZV
Technické podmienky výrobcu	x
Kontrolno-skúšobný plán	x

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD.	Podpis : 	Dátum : 11.7.2017
Prijal za dozora : MGR. JUVANA ŠIMKOVÁ, PhD.	Podpis : 	Dátum : 19.7.2017

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

*nehodiace sa škrtnite

Schvaľuje za dozora : Darina Šimková	Podpis : 	Dátum : 24.7.2017
--------------------------------------	--	-------------------

Schvaľovací protokol číslo : 2017/IN/MAT/111

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)	Káble, koncovky pre káble, , spojky pre káble, ukonč. Káblov NN-teplom zmrašť. Rozdeľovacia hlava HCZ, poistková skrinka SPP 2, rozpojovacia istiacia skriňa PSR2; PSR3; PSR4, elektromerový rozvádzač RE1.0, zemniace tyče ZT 2m, drôt FeZn 10, ohybná káblová chránička FXKVR, výstražná fólia, protipožiarny tmel HILTI typ CP 673.
Výrobca / spracovateľ	Prysmian Kablo s.r.o.; ACS-Handels GmbH, A-4531Kematen a.d. Krems,Bahnhofstrasse1 Rakúsko; Murat s.r.o.; VUKY a.s.Bratislava; Hasma s.r.o. Krompachy; ZIN s.r.o. Hronský Beňadik; Bekaert Hlohovec; UNIVOLT-REMAT s.r.o. Pezinok; SENEKAB s.r.o Bratislava; HILTI AG, FL-9494 Schaan, Lichtenštajnsko.
Objekt	SO 610-621, 623,625, SO P 601
Konstrukcia	Káble, koncovky pre káble, , spojky pre káble, ukonč. Káblov NN-teplom zmrašť. Rozdeľovacia hlava HCZ, poistková skrinka SPP 2, rozpojovacia istiacia skriňa PSR2; PSR3; PSR4, elektromerový rozvádzač RE1.0, zemniace tyče ZT 2m, drôt FeZn 10, ohybná káblová chránička FXKVR, výstražná fólia, protipožiarny tmel HILTI typ CP 673.
Účel použitia	Káble, koncovky pre káble, , spojky pre káble, ukonč. Káblov NN-teplom zmrašť. Rozdeľovacia hlava HCZ, poistková skrinka SPP 2, rozpojovacia istiacia skriňa PSR2; PSR3; PSR4, elektromerový rozvádzač RE1.0, zemniace tyče ZT 2m, drôt FeZn 10, ohybná káblová chránička FXKVR, výstražná fólia, protipožiarny tmel HILTI typ CP 673.

2.Predkladaná dokumentácia	
Vyhĺásenie o parametroch	Prysmian Kablo s.r.o.; ACS Kabel Leitungen Zubehör; Murat s.r.o.; VUKY a.s.; HASMA s.r.o.; ZIN s.r.o.; UNIVOLT –REMAT s.r.o.; HILTI AG
Technická špecifikácia	VUKY Technické informácie HCZ4;
Certifikát	Certifikát č. 1160261; Certifikát č.1150279, CERTIFIKÁT VÝROBKU č. 00015/TSUS/T/2006
Počiatočná skúška typu	x
Technické podmienky výrobcu	x
Ostatné dokumenty	x

Predkladá za zhotoviteľa : Ing. Dušan Putirka, PhD

Podpis :

Dátum: 15.11.17

Prijal za dozora : Darina Šimková

Podpis :

Dátum :

3. Schvaľovanie dozorom

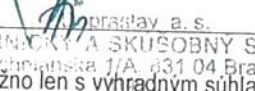
Materiál / dokument	<u>schválený</u> * / neschválený* pre použitie na stavbe
Schválený pre účel	

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 Cl,
Lokalita (výrobca): miestny, odber z výkopu

Vypracovanie preukaznej skúšky	
Vypracoval	Doprastav, a.s. Bratislava, Technický a skúšobný servis, Oblasťné 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. Hrončíaková – OL Zvolen 

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 – Oblasťné 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 ojedinělými zrnami štrku. Prirodzená vlhkosť v čase odberu : $w_n = 7,7 \%$

3.2 Klasifikácia podľa STN 72 1001

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

Podiel jednotlivých frakcií:

Ílovité zrná (cl)	=	20,0 %	($\leq 0,002$ 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 namrzavosti podľa zrnitosti :

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

4. STANOVENIE ZHUTNITEĽNOSTI

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

Maximálna objemová hmotnosť $\rho_{d,max} = 1680 \text{ kg.m}^{-3}$

Optimálna vlhkosť $w_{opt} = 17,0 \%$

Parametre miery zhutnenia :

PŠ	$\rho_d (\text{kg.m}^{-3})$	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.

Protokol o skúške - Certificate of test

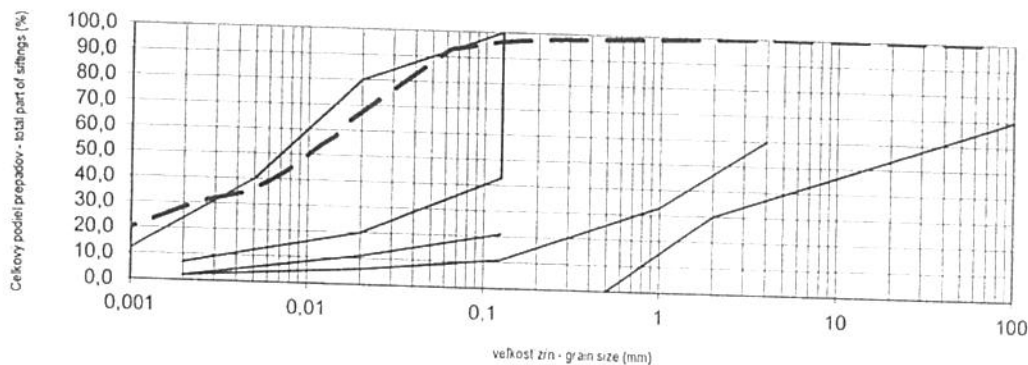
číslo/number: 14/1/2017/2.11/ZV
denník č./number of diary: 1/2017/2.11/ZV

STANOVENIE ZRNITOSTI ZEMINY / DETERMINATION OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Objednávateľ/Client:	Združenie Infraštruktúra Nitra	Odberateľ/Customer:	BEKOR s.r.o.
Stavba/Buiding:	Priprava cestnej infraštruktúry-strat.park Nitra	Objekt/Object:	SO rady 500,600,700
Staničenie/Stationing:	neudané	Konstrukcia/Construction:	spätňý 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 taken by:	Zošiak
Lokalita/Locality:	miestny	Dátum skúšky/test date:	12.6.2017
Odberný listok/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
Merací prístroj/Measuring instrument:	sada sit hustomer váha	Ev. karta meradla/Registration card of gauge:	ZV1132-ZV1149 ZV2143 ZV2206

VÝSLEDKY SKÚŠOK / RESULT OF TESTS

Názov-specification	veľkosť sít/sie size (mm)	celkový podiel prepadov-total part of siftings (%)
ŠTRK	63	100,0
	45	100,0
	32	100,0
	16	100,0
	8	100,0
	4	100,0
PIESOK	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
IL	0,0025	30,9
	0,0010	20,0



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

Legenda : e..... číslo pórovitosti (odhad pre stredne uľahnutú sypaninu) =
d₁₀.....efektívny priemer zrn 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 (%)	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 častíc/density of soil elements (kg m ⁻³)	2,6	Prírodná vlhkosť wn I%	nest.

Vyhodnotenie/Evaluation:

Klasifikácia zemín	STN 72 1001			Vhodnosť do drenážnych a vsakovacích konštrukcií
	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 reprodukováný 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 the laboratory.

Hrončiaková Skúšan/Tested by:	Róbert Szúdor- vedúci OL Kontroloval/Controlled by:	Doprastav a.s. TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ SERVIS Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava Odtlačok pečiatky / Copy stamp
----------------------------------	--	---

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		Odberteľ/Customer:	0402	
Stavba/Building:	Príprava cestnej infraštruktúry- strategický park Nitra		Objekt/Object:	SO rady 500,600,700-00	
Staničenie :	neudané		Konstrukcia/Construction:	zásyp potrubí	
Skúšaný materiál/Tested mat:	spätňý zásyp		Dátum skúšky/Test date:	03.06.17	
Označenie vzorky:	65/2017/Z/ZV		Dátum vystavenia/Date of issue	05.06.17	
Odobral/Was taken by:	Zošiak		Dát. vyhotov./Date of issuance:	30.04.17	
Merací prístroj/Mesasuring instrument:	Proctor Standard		Váha	Zv1008	Sušiareň
Metóda merania/Tested method	Číslo SP/Number of TP: SP 2.13		ZV 2190		
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 vlhka [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

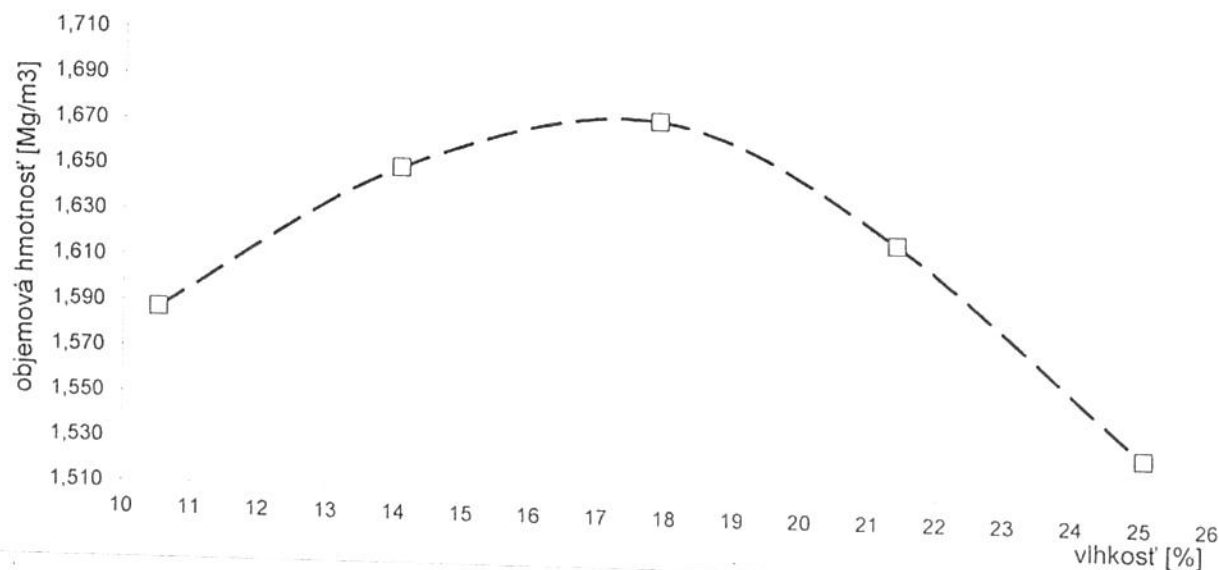
17,0 [%]

Maximálna objemová hmotn.vlhka

1,97 [Mg.m⁻³]

Maximálna objemová hmotnosť sušiny
1,68 [Mg.m⁻³]
Optimálna vlhkosť
17,0 [%]
Maximálna objemová hmotnosť vlhká
1,97 [Mg.m⁻³]

Proctor Standard



Vyhodnotenie /Evaluation:

maximálna objemová hmotnosť sušiny
optimálna vlhkosť

1,68 Mg.m⁻³
17,0 %

Prehlásenie/Resolution:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty. Protokol môže byť reprodukován 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.

V Hrončiaková
Skúšal/ Tested by:

Róbert Szudor - vedúci OL
Kontroloval/Controlled by:

Doprastav a.s.
TECHNICKÝ A SKÚŠOBÝ SERVIS
Lubochnianska 1/A, 831 04 Bratislava
Odtlačok pečiatky/Copy stamp

Protokol o skúške - Certificate of test

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

Objednávateľ/Client:	Združenie "Infraštruktúra Nitra"	Objekt/Subject:	Bekor
Stavba/Building:	Priprava cestnej infraštruktúry - strat.park Nitra	Konštrukcia/Construction:	zásyp
Staničenie/Stationing:	neudané	Názov zeminy / Soil name:	il so strednou plasticitou F6 CI
Miesto odberu/Excavation	stavba	Podiel frakcie pod 0.5 mm:	98,4%
Odberateľ/ Sampler:	Zošíak	Dátum skúšky/ Test date:	5.6.2017
Odborný listok/Markings of sample:	65/2017/ZIZV	Dátum vydania protokolu:	12.6.2017
Dátum odberu vzorky:	7.5.2017	Číslo SP/Number of TP:	SP-2.12
Metóda merania/Test method:	STN 72 1013, STN 72 1014 (štvorbodová metóda)	Ev. karta meradla/Registration card of gauge:	ZV 1007
Merací prístroj/Measuring instrument:	váha		

Údaje o skúške- Information about test :

hmotnosť/materialy							
č. misky	váha misky (g)	miska + vlhká vz. zeminy (g)	vlhkej zeminy (g)	miska + suchá vzorka (g)	suchej zeminy (g)	vlhkosť vzorky (%)	počet úderov
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
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_{Luz} (%): 37,3

Medza plasticity w_p (%): 21,1

Priradená 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 be 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

Hronciaková
Skúšal/ Tested by:

Szuđor Róbert- vedúci OL

Kontroloval a schválil/Controlled by and approved by

ES vyhlásenie o zhode

Názov organizácie : Prysmian Kablo, s.r.o
Adresa : Trnavská cesta 50, 821 02 BRATISLAVA
IČO : 30841143
Výrobca : Prysmian Cables and Systems S.A., Strada Draganesti Nr.28
230119 Slatina, Romania
Výrobok : Silový kábel pre distribučnú sústavu
Typ : NAYY, NAY2Y
Odvođené varianty : podľa normy DIN VDE 0276-603:2010-03
Menovité napätie U_0/U : 0,6/1 kV

Horeuvedený výrobok bol posudzovaný podľa zákona č. 264/1999 Z.z. v znení neskorších predpisov a **je v zhode** s uvedenými technickými požiadavkami nasledovných vládnych nariadení a zákonov:

Číslo : 308/2004 v platnom znení
Názov : Nariadenie vlády, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách postupov posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia

Pri posudzovaní zhody boli použité nasledovné technické normy:

Elektrická bezpečnosť: DIN VDE 0276-603:2010-03

Doplňujúce informácie: VDE certifikát č. 40040597, platný do 31.12.2019

Identifikácia autorizovanej osoby (AO) : VDE skúš. a certifikačný inštitút, sekcia CC4
Adresa : Marianstrasse 28, D-63069 Offenbach, DE

Vyhlasovateľ:

Meno : Ing. Miroslav Bot'anský
Funkcia : konateľ
Adresa : Trnavská cesta 50, 821 02 Bratislava
Dátum : 16.02.2015
Podpis :



Prysmian Kablo s.r.o.
TRNAVSKÁ CESTA 50
821 02 BRATISLAVA 2
IČO: SK2020300997
- 15 -

Vyhlásenie o zhode

Názov organizácie: MURAT s.r.o.
Adresa : Bratislavská 87, PEZINOK
IČO : 31431852-
Výrobca : Tyco Electronics Raychem GmbH, Energy Division, Finsinger Feld 1,
D-85521 Ottobrunn, Nemecko
Výrobok : Koncovky pre káble s polymérovou izoláciou
EPKT-0xxx

Platí len k tovaru dodaného firmou MURAT s.r.o. .

Hore uvedený výrobok bol posudzovaný podľa § 9 ods. 3 a § 12 ods. 8 písm. b) a c) zákona č. 264/1999 Z. z. v znení zákona č. 436/2001 Z. z. a zákona č. 254/2003 Z. z. a je **v zhode** s technickými požiadavkami nasledovných vládnych nariadení :

Číslo : 308/2004
Názov : Nariadenie vlády o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia

Pri posudzovaní zhody boli použité nasledovné technické normy :

HD 623 S1:1996

Identifikácia autorizovanej osoby (AO) : Tyco Electronics Raychem GmbH ,
Adresa : Finsinger Feld 1,
D-85521 Ottobrunn, Nemecko

Vyhlasovateľ

Meno : Ing. Miroslav Holčík
Funkcia: konateľ spoločnosti
Adresa : Bratislavská 87, 902 01 PEZINOK
Dátum : 04. 03. 2014
Podpis :



MURAT s.r.o.
Bratislavská 87
902 01 PEZINOK
02-2



Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.
Studená 3, 826 34 Bratislava
Certifikačný orgán na certifikáciu výrobkov
Akreditovaný podľa EN 45011
Akreditácia udelená 01. 04. 2005



CERTIFIKÁT VÝROBKU

č. 00015/TSUS/T/2006

zo dňa 13. 02. 2006

Výrobok: **Fólia z mäččeného PVC-P**

Typ výrobku: **SEKAFOL VF**

Výrobca: **SENEKAB, s. r. o.**
Bárdošova 20, 831 01 Bratislava

IČO: 31432743

Miesto výroby: **SENEKAB, s. r. o.**
areál PD Dunaj, Bratislava - Čuňovo

IČO: 31432743

Tento výrobok bol podrobený certifikácii v súlade s postupom TSUS, ako akreditovaného certifikačného orgánu na certifikáciu výrobkov a

preukazuje, že vlastnosti výrobku:

vzhľad a sfarbenie (odolnosť po pôsobení roztokov), rozmery, pevnosť v ťahu, charakteristika uloženia (priehyb okrajov), tepelná odolnosť, označovanie —

odpovedajú týmto kritériám:

STN EN 12613: 2002 —

Účel a podmienky použitia výrobku: Výstražné fólie sa používajú na označovanie vedení (kábllov a potrubí) uložených v zemi. Fólie nesmú dôjsť do priameho styku s látkami, proti ktorým nie sú chemicky odolné, ako sú kaučuk, nitrolak, asfalt, decht a ostatné ropné látky, ktoré môžu zapríčiniť na nich tvorbu farebných škvŕn. Na čistenie sa nesmú používať organické rozpúšťadlá a prostriedky, ktoré môžu chemicky reagovať s PVC-P —

Tento certifikát je vystavený na základe správy o certifikácii č. 00015/TSUS/T/2006 zo dňa 03. 02. 2006.

Platnosť certifikátu od: **13. 02. 2006** do: **bez obmedzenia**

Súčasťou certifikácie výrobku sú priebežné inšpekcie a odber vzoriek na kontrolné skúšky v intervale jedenkrát za 12 mesiacov.

Upozornenie:

Rozmnožovať certifikát výrobku je možné len vcelku, jeho časť len so súhlasom certifikačného orgánu. Zneužitie certifikátu bude certifikačný orgán postihovať podľa ustanovení príslušných zákonov.



Ing. Daša Kozáková
vedúca certifikačného orgánu

EU vyhlásenie o zhode

v zmysle Zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
a nadväzného

Nariadenia vlády SR č. 148/2016 Z.z., o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie
v rámci určitých limitov napätia na trhu

Výrobca: HASMA, s. r. o., Hornádska 1, 053 42 Krompachy IČO: 31 684 211

Miesto výroby: HASMA, s.r.o., Hornádska 1, 053 42 Krompachy

Osoba oprávnená uzatvárať dohody v mene výrobcu: Andrej Mikula – konateľ, Ing. Anna Mikulová,
konateľka spoločnosti

Typ výrobku: Skriňa rozpájacia istiacia s vertikálnym usporiadaním prvkov, z izolačného materiálu SMC

Typ: SR 2 DIN 00

Odvodené typy: SR 1 x; SR 2 x; SR 3 x; SR 4 x; SR 5 x; SR 6 x; SR 7 x; SR 8 x; SR 9 x; SR 10 x;
SR 1 DIN y; SR 2 DIN y; SR 3 DIN y; SR 4 DIN y; SR 5 DIN y; SR 6 DIN y; SR 7 DIN y; SR 8 DIN y;
SR 9 DIN y; SR 10 DIN y;

Technické údaje: 690V~, 50Hz, 400A, IP44/IP2x

Predmet vyhlásenia: Zostavy prístrojov slúžiacich na rozpájanie a istenie nízkonapäťových rozvodných sietí (káblových aj vzdušných) a na pripojenie stavebných objektov a iných zariadení na elektrickú sieť v plastových skrinách a s výzbrojou tvorenou poistkovými lištami/odpínačmi (podrobné údaje sa nachádzajú v katalógu HASMA). Výrobok bol podrobený postupu preukazovania zhody podľa § 6 ods. c) - MODUL A. Výrobca prehlasuje splnenie požiadaviek na vnútornú kontrolu výroby, technickú dokumentáciu, výrobu a označovanie značkou CE v zmysle nariadenia vlády SR č. 148/2016 Z. z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu. V procese posudzovania výrobku sa použili tieto podklady:

Certifikát č. 00024/101/1/2017, vydal: Certifikačný orgán certifikujúci výrobky, EVPÚ a. s., Trenčianska 19,
018 51 Nová Dubnica .

Záverečný protokol č. 00153/2017/C, vydal: Certifikačný orgán certifikujúci výrobky, EVPÚ a. s.,
Trenčianska 19, 018 51 Nová Dubnica

Výrobca označí každý jednotlivý výrobok značkou zhody CE.

Výrobca v zmysle ustanovení Nariadenia vlády č. 148/2016 Z.z vyhlasuje pre vyššie uvedené typy výrobkov, v súlade s Predmetom vyhlásenia, zhodu s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Európskej únie a týmito harmonizovanými normami:

- STN EN 61439-1:2012; - STN EN 61439-5:2016,

Zodpovednosť za to, ak výrobok nemá vlastností overených preukazovaním zhody, znáša výrobca.

Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu.

V Krompachoch, dňa 25.4.2017

Andrej Mikula,
konateľ spoločnosti

HASMA, s.r.o.
Hornádska 1
053 42 KROMPACHY

EU vyhlásenie o zhode

v zmysle Zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
a nadväzného

Nariadenia vlády SR č. 148/2016 Z.z., o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu

Výrobca: HASMA, s. r. o., Hornádska 1, 053 42 Krompachy IČO: 31 684 211

Miesto výroby: HASMA, s.r.o., Hornádska 1, 053 42 Krompachy

Osoba oprávnená uzatvárať dohody v mene výrobcu: Andrej Mikula – konateľ, Ing. Anna Mikulová, konateľka spoločnosti

Typ výrobku: Skriňa rozpájací istiac s vertikálnym usporiadaním prvkov, z izolačného materiálu SMC

Typ: SR 2 DIN 00

Odvodené typy: SR 1 x; SR 2 x; SR 3 x; SR 4 x; SR 5 x; SR 6 x; SR 7 x; SR 8 x; SR 9 x; SR 10 x;
SR 1 DIN y; SR 2 DIN y; SR 3 DIN y; SR 4 DIN y; SR 5 DIN y; SR 6 DIN y; SR 7 DIN y; SR 8 DIN y;
SR 9 DIN y; SR 10 DIN y;

Technické údaje: 690V~, 50Hz, 400A, IP44/IP2x

Predmet vyhlásenia: Zostavy prístrojov slúžiacich na rozpájanie a istenie nízkonapäťových rozvodných sietí (káblových aj vzdušných) a na pripojenie stavebných objektov a iných zariadení na elektrickú sieť v plastových skrinách a s výzbrojou tvorenou poistkovými lištami/odpínačmi (podrobné údaje sa nachádzajú v katalógu HASMA). Výrobok bol podrobený postupu preukazovania zhody podľa § 6 ods. c) - MODUL A. Výrobca prehlasuje splnenie požiadaviek na vnútornú kontrolu výroby, technickú dokumentáciu, výrobu a označovanie značkou CE v zmysle nariadenia vlády SR č. 148/2016 Z. z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu. V procese posudzovania výrobku sa použili tieto podklady:

Certifikát č. 00024/101/1/2017, vydal: Certifikačný orgán certifikujúci výrobky, EVPÚ a. s., Trenčianska 19, 018 51 Nová Dubnica.

Záverečný protokol č. 00153/2017/C, vydal: Certifikačný orgán certifikujúci výrobky, EVPÚ a. s., Trenčianska 19, 018 51 Nová Dubnica

Výrobca označí každý jednotlivý výrobok značkou zhody CE.

Výrobca v zmysle ustanovení Nariadenia vlády č. 148/2016 Z.z vyhlasuje pre vyššie uvedené typy výrobkov, v súlade s Predmetom vyhlásenia, zhodu s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Európskej únie a týmito harmonizovanými normami:

- STN EN 61439-1:2012; - STN EN 61439-5:2011,

Zodpovednosť za to, ak výrobok nemá vlastnosti overené preukazovaním zhody, znáša výrobca.

Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu.

V Krompachoch, dňa 25.4.2017

Ing. Anna Mikulová, konateľka spoločnosti

HASMA s.r.o.
Hornádska 1
053 42 KROMPACHY

SR4 50 624

HASMA Krompachy, s.r.o., Hornádska 1, 053 42 Krompachy

OSVEDČENIE O KUSOVEJ SKÚŠKE
nízkonapäťového výkonového rozvádzača

Druh rozvádzača : Rozvádzač podľa STN 61439-5
Typ rozvádzača : SR4 F533 VV 3/2 P2,
Výrobné číslo : 63864/2018
Rok výroby : 2018

Rozvodná sieť : 3 PEN AC, 50Hz, 690 V, TN-C

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom :

Základná ochrana : krytom /STN EN 61439-1, čl. 8.4.2.1, čl. 8.4.2.2/

Ochrana pri poruche: samočinným odpojením napájania /STN EN 61439-1, čl. 8.4.3.2/

Menovité napätie do U_n : 690 V

Menovitý prúd I_{nA} : 400 A

Menovitý podmienený skratový prúd I_{cc} : 40 kA

Stupeň ochrany krytom : IP44/IP2X z čelnej strany ovládania

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

1. Preverenie stupňa ochrany krytom čl.11.2:

Vizuálna prehliadka opatrení slúžiacich na dosiahnutie stanoveného stupňa ochrany.

2. Preverenie vzdušných a povrchových ciest čl.11.3:

Vzdušné vzdialenosti $\geq 5,5$ mm ale $\leq 8,3$ mm vykonané fyzické premeranie vzdušnej vzdialenosti.

Vzdušné vzdialenosti $\geq 8,3$ mm vykonaná vizuálna prehliadka vzdušnej vzdialenosti.

3. Preverenie opatrení na ochranu pred zásahom el. Prúdom a celistvosť ochranných obvodov čl.11.4:

Vykonaná vizuálna prehliadka opatrení na základnú ochranu, ochranu pri poruche a vyhotovenie ochranných obvodov. Náhodná kontrola dotiahnutia skrutkových a maticových spojov.

4. Kontrola spôsobu zabudovania vstavaných súčasti čl.11.5:

Vykonaná kontrola dodržiavania inštrukcií pre ich montáž uvedených v dokumentácii výrobcu.

5. Kontrola vyhotovenia vnútorných elektrických obvodov a prípojev čl.11.6:

Vykonaná náhodná kontrola správneho dotiahnutia skrutkových a maticových spojov, vizuálna prehliadka dodržania typov vodičov.

6. Kontrola svoriek na vonkajšie vodiče čl.11.7:

Vykonaná kontrola počtu, použitých typov a označenie svoriek podľa dokumentácie výrobcu.

7. Kontrola mechanickej činnosti čl.11.8:

Vykonané preverenie účinnosti mechanických ovládacích prvkov, blokov a zámkov, vrátane prostriedkov pridružených k rozoberateľným častiam.

8. Kontrola dielektrických vlastností čl.11.9:

Vykonaná skúška výdržným napätím hlavných obvodov, použité skúšobné napätie 1890 V AC 50 Hz.

9. Preverenie zapojenia, prevádzkovej funkčnosti funkcie čl.11.10:

Kontrola označenia rozvádzača výrobným štítkom, označenie výzbroje rozvádzača, kompletnosti technickej dokumentácie, vnútorného zapojenia. Postup skúšok a počet skúšok závisí od zložitosti daného rozvádzača.

Rozvádzač vykonaným kontrolám a skúškam - VYHOVEL -.

Rozvádzač vyhovuje STN EN 61439-1, STN EN 61439-5.

Použité meracie prístroje:

Skúšobný zdroj vn : GPT 815, v.číslo: EI 850675, platnosť kalibrácie : 26.08.2018

Skúšobný technik VTZ: Ing.Pavel Kerul

Ev. č. Osvedčenia: 0042 IKO/2015 EZ RT E1A,B

V Krompachoch dňa: 25.6.2018

Vyhlásenie o zhode

Vydané podľa ustanovenia §13 zákona č. 264/1999 Z.z. v znení neskorších predpisov
Vyhlásenie o zhode vydané : výrobcom

Obchodné meno : **ZIN s.r.o.**
Sídlo : Mýtne námestie 464
966 53 Hronský Beňadik

Sortiment : Súčasti systému ochrany pred bleskom

Popis a funkcia :

Predmetom vyhlásenia sú jednotlivé súčasti systému ochrany pred bleskom a to najmä:

- Pripájacie prvky
- Vodiče a uzemňovače
- Príchytky vodičov
- Ostatné príslušenstvo

Systémom ochrany pred bleskom sa rozumie komplexný systém používaný na zníženie hmotnej škody spôsobenej zásahom blesku do stavby. Tento systém sa skladá z vonkajšieho a vnútorného systému ochrany pred bleskom. Vonkajší systém ochrany pred bleskom tvorí zachytávacia sústava (určená na zachytenie bleskov, využívajúca kovové konštrukčné prvky, ako sú tyče, mrežová sústava alebo závesné laná), sústava zvodov (určená na zvedenie bleskového prúdu od zachytávacej sústavy do uzemňovacej sústavy) a uzemňovacia sústava (určená na zvedenie a rozptýlenie bleskového prúdu do zeme).

Právne predpisy :

Týmto prehlásením sa v zmysle § 13 odst. 1 uvedeného zákona potvrdzuje :

- a) Kvalitatívne a funkčné vlastnosti vyhovujú požiadavkám a ustanoveniam, ktoré sú uvedené v nasledovných normách: STN EN 62561-1, STN EN 62561-2, STN EN 62561-4, STN EN 62305-3
- b) Predpoklad výrobcu pre trvalé dodržiavanie kvality certifikovaných výrobkov vo výrobe.

Sídlo, výroba a predaj:
Mýtne nám. 464
966 53 Hronský Beňadik

Zápis v OR SR B. Bystrica , vložka č. 13248 / S
IČO: 307 765 20, IČ DPH: SK 20 20 47 84 71

Obchodná kancelária:
Cesta na Klanec 42/C
841 03 Bratislava



ZIN s.r.o. prehlasuje :

1. Na základe našej zodpovednosti potvrdzujeme, že na hore uvedené výrobky bolo vykonané posúdenie zhody v zmysle zákona č. 264/1999 Z.z.
 2. Uvedené výrobky sú v určenom použití podľa priloženej technickej dokumentácie
 3. Vlastnosti výrobku svojím vyhotovením zodpovedajú základným požiadavkám nariadení vlády a požiadavkám technických predpisov
 4. Posúdenie zhody bolo vykonané v zmysle § 12 odst. 1 písm. a) zákona č.264/1999 Z.z. v znení neskorších predpisov
- Vyhlásenie je vydané na základe certifikátov certifikačných úradov:

TECHNICKÁ INŠPEKCIA, a.s.

- Odborné stanovisko č. 07243/4/2011-1-EZ
- Odborné stanovisko č. 07243/4/2011-2
- Osvedčenie č. 07243/4/2011-2-EZ
- Osvedčenie o skúške
- Inšpekčná správa č. 07243/4/2011-1 + Príloha č.1
- zhoda s normami: STN 357610:1961, STN 357611:1961, STNE EN 50164-1 (357605):2009, STN EN 50164-2 (357605):2009, STN EN 62305-3 (341390):2007

Elektrotechnický zkušební ústav, s.p.

- Certifikát č. 1160764 – zhoda s normou STN EN 62561-1
- Certifikát č. 1160261 – zhoda s normou STN EN 62561-2
- Certifikát č. 1150279 – zhoda s normou STN EN 62561-2
- Certifikát č. 1150356 – zhoda s normou STN EN 62561-4

Príloha: Zoznam certifikovaného materiálu spoločnosti ZIN

V Hronskom Beňadiku dňa 26.10.2016



.....
Ing. Jozef Lesay
konateľ spoločnosti



Sídlo, výroba a predaj:
Mýtne nám. 464
966 53 Hronský Beňadik

Zápis v OR SR B. Bystrica, vložka č. 13248 / S
IČO: 307 765 20, IČ DPH: SK 20 20 47 84 71

Obchodná kancelária:
Cesta na Klanec 42/C
841 03 Bratislava



Tel.: +421 45 6893 216
E-mail: zin@zinkovo.sk

www.zinkovo.sk

Tel.: +421 2 5249 2009
E-mail: zinba@zinkovo.sk

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, zemní 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



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

ZEMNÍ PÁSKA

Páska rozměrů:

20x3 mm

25x3 mm

30x3,5 mm

30x4 mm

40x4 mm

50x5 mm

60x5 mm

SVODOVÝ DRÁT

AlMgSi Drót Ø8

Al Drót Ø10

ZEMNÍ TYČE

Zemní tyče kruhové:

ZT 1m

ZT 1,5m

ZT 2m

Zemní tyče křížové:

ZT 1m X profil

ZT 1,5m X profil

ZT 2m X profil

Zemní tyče profilové:

ZPT 1m

ZPT 1,5m

ZPT 2m

ZPT 2m s drôt. Ø10

ZPT 1,5 m p.

ZEMNÍ DESKA

ZD 01 s páskou

ZD 01 bez pásky

ZD 02



Handwritten signature

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV



ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHHECHISCHE 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

28.4.2015

V Praze dne

Mgr. Miroslav Sedláček
Vedoucí certifikačního orgánu

razítko



500751-01

**Technologický postup č. 624-TP-01**
Pre realizáciu NN rozvodov**Stavba:** Príprava strategického parku Nitra**Stavebný objekt:** SO 624 – PRÍPOJKA NN PRE NAPOJENIE PARKOVISKA NV**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: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A , 825 18 Bratislava**Podzhotoviteľ stav. objektu:** ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s., Račianska 162, 831 54 Bratislava

	FIRMA	MENO	FUNKCIA	DÁTUM	PODPIS
Vypracoval:	ELZA – Elektromontážny závod Bratislava, a. s.	Stanislav Woziwodský	Manažér		
Kontroloval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“	Ing. Karol Šubjak	Špecialista SO		
		Bc. Andrej Macko	BOZP		
		Ing. Dušan Putirka, PhD.	Kvalitár		
Schválil:	Slovenská správa ciest - IVSC	Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Stavebný dozor		



Tento technologický postup (TP) opisuje postup prác a zodpovednosti pri prácach na objekte **SO 624 – PRÍPOJKA NN PRE NAPOJENIE PARKOVISKA NV**, stavby Príprava strategického parku Nitra (cestná infraštruktúra).

Dodržanie predpisu dáva predpoklad na zaistenie bezpečného pracovného postupu pre docielenie požadovaných vlastností a kvality. Technologický postup vychádza z navrhovaného technického riešenia podľa PD, predpisov a noriem STN a súvisiacimi STN-IEC, PNE a ON, prevádzkových predpisov ZS DIS a.s. ako aj z existujúcich návodov a postupov dodávateľov materiálov.

1. Zodpovednosť a právomoc

Za oboznámenie sa s týmto TP a za realizáciu prác podľa tohto TP sú zodpovední vedúci organizačných miest, ktorých pracovníci uskutočňujú práce pri realizácii konštrukcie. Týmto TP sú povinní riadiť sa všetci pracovníci, ktorí sa podieľajú na realizácii stavby.

2. Zodpovední zástupcovia

Ing. Michal KUDZIA,	ELZA-Elektromontážny závod Bratislava, a.s. - riaditeľ;	mobil +421 915 780 019
Jozef KANÁS	ELZA-Elektromontážny závod Bratislava, a.s. - stavbyvedúci	mobil +421 915 854 890

- počet pracovníkov: 5-20

3. Použité mechanizmy

Výkopové práce, násypové práce, búracie práce:

Rýpadlo (kolesové), Nakladač (kolesový), Vibračná doska

Betonárske práce:

Domiešavač

Elektromontážne práce:

Pracovná plošina, nákladný automobil s hydraulickou rukou

Prevoz materiálu:

Nákladný automobil s hydraulickou rukou

4. Účel objektu

Účelom objektu je napojenie rozvodov pre objekty na parkovisku NV a rozvádzača verejného osvetlenia PRVO1 parkoviska NV. Objekt zabezpečuje napojenie objektov na parkovisku NV a VO parkoviska NV.

Prípojka NN bude vyhotovená z trafostanice TS2E káblovým vedením NAYY J 4x240mm²/1kV a bude ukončený v rozpojovacej a istiacej skrini PSR4 (SO 624). Z tohto rozvádzača bude káblovým vedením NAYY J 4x16mm²/1kV napojený rozvádzač PRVO1 pre osvetlenie parkoviska autobusov (SO 641) a káblom NAYY J 4x150mm²/1kV prípojka pre parkovisko NV (SO 622), ktorá sa ukončí v novej skrini 1-SR2 z ktorej budú napojené objekty pre parkovisko NV.

Uloženie káblov v chodníku bude do hĺbky 40 cm, vo voľnom teréne do hĺbky 80 cm, a trasa sa vyznačí výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácie sa káble uložia do chráničky z PE rúr Ø 100.

Celková dĺžka montáže. káblového vedenia NAYY J 4Bx240mm² : 180 m



5. Pracovné postupy

V tomto technologickom postupe sú spracované všetky činnosti a postupy súvisiace s realizáciou stavebného objektu. S realizáciou objektu sa začne až po vytýčení polohy vedenia a miesta bodov, kde bude vedenie ukončené. Zároveň budú vytýčené hranice svahu, prípadne priekopy komunikácie, nakoľko vedenie povedie v určitej vzdialenosti od týchto hraníc. V prípade posunu bude aktualizovaná aj poloha prípojky.

5.1 Príprava staveniska

Pred začiatkom stavebných prác bude stavenisko pripravené tak, aby spĺňalo nasledujúce požiadavky:

- vytýčené všetky inžinierske siete (zrealizované preložky), vytýčený dočasný a trvalý záber,
- pripravená prístupová komunikácia – určená pre pohyb stavebných strojov a mechanizmov (zodpovedajúca ich rozmerom a hmotnosti),
- zabezpečené odberné miesto technologickej vody,
- určený priestor na skladovanie stavebných materiálov, mechanizmov a odpadu,
- určený priestor pre sociálne zariadenie, príručný sklad, staveniskovú bunku,
- zabezpečenie kontinuálneho postupu realizácie stavebných prác, s ich postupným ukončovaním.

5.2 Výkopy

Zemné práce pozostávajú z výkopu a zásypu káblovej ryhy a výkopu jamy pre rozpojovacie a istiace skrine PSR. Časť vykopanej zeminu bude použitá pre spätný zásyp a prebytok bude použitý do násypu úpravy ciest. Po ukončení zemných prác a položenia káblov bude terén uvedený do pôvodného stavu.

Pred začatím výkopových prác pre NN bude zabezpečené presné vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí a nových preložených vedení, aby podľa vytýčeného stavu podzemných vedením bolo možné uloženie nového káblového vedenia a základu pre rozvádzač, pri dodržaní normovaných vzdialeností podľa STN 73 6005. Výstavba prípojky NN sa bude realizovať až v záverečnej fáze výstavby komunikácií za čiastočnej stavebnej prevádzky na nej. Pred začiatkom prác na budovaní základu pre rozvádzače, sa stavbyvedúci presvedčí, či nedôjde ku kolízii s inými inžinierskymi sieťami v trase NN, ktoré sú už preložené do nových trás.

5.3 Pokládka kábla

Pokládka NN káblov sa zrealizuje v súlade STN 34 1050. Do pripravenej káblovej ryhy v chodníku do hĺbky 0,5m a vo voľnom teréne do hĺbky 0,8m a šírky 0,35m sa do pieskového lôžka 0,1m ručne uloží NN kábel NAYY-J 4x16 mm²/1kV. Na položený kábel sa nasype nová 0,1m vrstva piesku, na ktorú sa uložia plastové dosky. Nasleduje zhutnený zásyp ryhy, ktorý sa zrealizuje vykopanou zeminou. Výstražná fólia (š=330mm) sa umiestni pred nasypáním poslednej vrstvy zeminu. Na zhutnenie jednotlivých vrstiev sa použije hutniaca doska.

Pri križovaní nových komunikácií a podzemných inžinierskych sietí bude riešené káblové vedenie uložené v polyetylénovej chráničke Ø 100mm. Do pripravenej káblovej ryhy hĺbky 0,8m a šírky 0,5m sa na betónové lôžko 0,1m ručne uložia ochranné trubky s presahom na oboch stranách od päty svahu min. 1m. Obsyp trubiek sa vyhotoví suchým betónom. V mieste trasovania chráničky

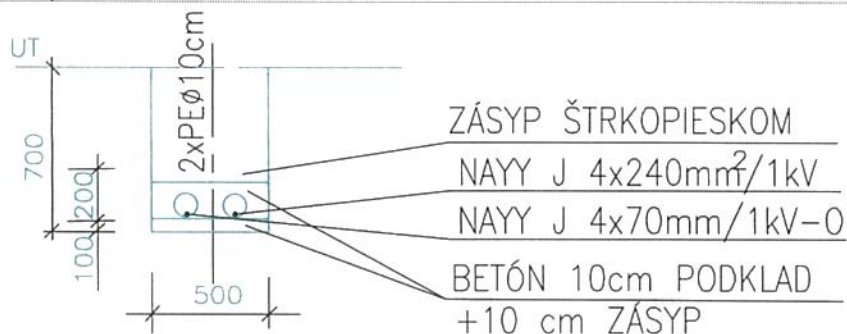
pod komunikáciou bude zhutnený zásyp ryhy zrealizovaný po vrstvách hrúbky 0,2m. Na zhutnenie jednotlivých vrstiev zásypu sa použije hutniaca doska. Posledná vrstva zásypu bude skúšaná statickou záťažovou skúškou.

ULOŽENIE KÁBLA

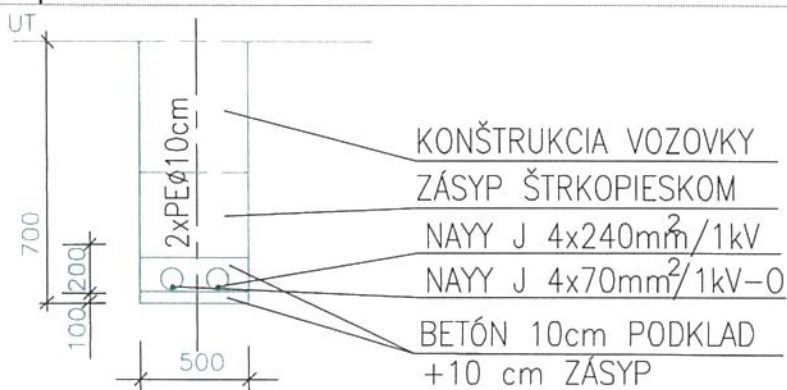
▼ vo voľnom teréne



▼ pri križovaní s VN



▼ pri križovaní s komunikáciou



5.4 Uvedenie do prevádzky

Podmienkou uvedenia do prevádzky je, aby dielo bolo zhotovené podľa osvedčenej konštrukčnej dokumentácie, bolo odborne namontované a na záver funkčne odskúšané.

Skúšky a dokladovanie kvality zabudovaného materiálu bude vykonávané v zmysle priloženého Kontrolného a skúšobného plánu, podľa platných STN a EN a podľa požiadaviek investora.



Zabudované materiály budú doložené platnými certifikátmi a vyhláseniami o parametroch podľa Zákona NR SR č.133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky bude vykonaná východisková revízia – prvá odborná skúška a odborná prehliadka elektrického zariadenia revíznym technikom s príslušným oprávnením podľa vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z.

Pri uvedení objektu stavby do prevádzky budú predložené tieto doklady:

- projekt skutočného vyhotovenia s pečiatkou organizácie, ktorá objekt realizovala, a s pečiatkou stavbyvedúceho;
- správa o východiskovej revízii elektrického zariadenia (Prvej OS a OP) vykonanej podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6;
- vyhlásenie o parametroch stavebných výrobkov, osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobkov;

6. Prístupové komunikácie

Pri budovaní konštrukcie sa budú využívať verejné komunikácie a vymedzené prístupové vnútro-staveniskové komunikácie stavby. Výjazd stavebných mechanizmov na verejnú komunikáciu bude regulovaný určeným pracovníkom. V prípade znečisťovania verejnej komunikácie bude nasadených viac pracovníkov, prípadne mechanizmov na čistenie cesty.

8. Ochrana životného prostredia

Pri realizácii stavby bude zhotoviteľ dodržiavať všetky ustanovenia predpisov týkajúcich sa životného prostredia. Zhotoviteľ bude používať len také mechanizmy, ktoré sú v dobrom technickom stave a nie je pri nich zvýšená hlučnosť z dôvodu zlého technického stavu. Zhotoviteľ bude dodržiavať opatrenia na ochranu proti škodlivému pôsobeniu hluku na okolie a zamestnancov.

Zo strany zhotoviteľa budú vykonané všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby bolo zabránené znečisteniu pôdy, vody, ovzdušia a zelene. Zhotoviteľ musí zabrániť úniku ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších ekologicky nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Nakladanie so vzniknutými odpadmi bude v súlade so zákonom NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov. Pri vykonávaní prác sa musia dodržiavať všetky platné právne predpisy súvisiace s ochranou životného prostredia. Všetky používané mechanizmy musia byť zabezpečené proti odkvapom prevádzkových náplní (ropné látky – PHM, oleje; brzdové kvapaliny). Pri manipulácii s odpadmi a ich likvidáciou sa musí postupovať v súlade s platnými právnymi predpismi o nakladaní s odpadmi (zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov). Ostatný odpad (O) bude odvezený na skládku odpadu resp. odovzdaný budúcemu správcovi (v súlade s príslušnou legislatívou).

9. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Práce budú vykonávať iba pracovníci, ktorí boli náležite a preukázateľne poučení pri vstupe na stavenisko o bezpečnej práci a ochrane zdravia v zmysle zákona č. 124/2006 Z. z. a súvisiacich predpisov.



Všetci pracovníci musia byť zdravotne a odborne spôsobilí na výkon daných prác. Odborná spôsobilosť sa vzťahuje hlavne na obsluhu strojov a zariadení (rýpadlo, nákladné auto s HR, pracovná plošina), výkon elektromontážnych prác a výkon prác vo výškach. Doklad o zdravotnej, odbornej spôsobilosti a spôsobilosti na práce vo výškach preukazuje zamestnávateľ pred začiatkom prác špecialistovi BOZP na stavbe, fyzickú kontrolu na stavbe vykoná zodpovedný riadiaci pracovník (stavbyvedúci).

Všetci zamestnanci budú oboznámení s plánom BOZP stavby pred začiatkom prác a budú ho rešpektovať. Zamestnanci budú dodržiavať platnú dokumentáciu integrovaného systému riadenia. Zamestnanci budú poučení o rizikách súvisiacich s ich pracovnou činnosťou. Školenie zamestnancov bude vykonané stavbyvedúcim na zariadení staveniska pred začatím pracovných činností (prac. zmeny).

Zamestnanci budú stavbyvedúcim denne poučení o prácach, ktoré budú počas dňa vykonávať. Stavbyvedúci je zodpovedný za výber aktuálnych metód a pracovných postupov a denne vykonáva priamu kontrolu všetkých zamestnancov a činností. Všetci zamestnanci sú počas vykonávania prác povinní používať pridelené OOPP.

Pred každou prácou je zamestnanec povinný skontrolovať stav používaných zariadení, strojov a náradia. Obsluha je povinná zaznamenať poruchy stroja, prípadne prevádzkové odchýlky zistené počas predchádzajúcej prevádzky do prevádzkového denníka. Po prestávke a po ukončení zmeny, pri ktorej sa obsluhy striedajú, musí byť s týmito poruchami oboznámená aj striedajúca obsluha. Náradie, stroje a zariadenia smú byť používané len pre úkony, na ktoré sú určené a musia mať vykonané revízie podľa platnej legislatívy.

Vznik pracovného úrazu na pracovisku je potrebné neodkladne hlásiť stavbyvedúcemu. Pri poskytovaní prvej pomoci treba postupovať v zmysle Traumatologického plánu dostupného v lekárnicike na zariadení staveniska v kancelárii stavbyvedúceho.

Pokiaľ budú pracovníci rozdelení do pracovných skupín tak vždy bude aspoň jeden z nich preukázateľne oboznámený s poskytovaním prvej pomoci. Pri vykonávaní činností na pracoviskách staveniska bude príslušným zamestnancom pridelená k dispozícii lekárnica pre poskytnutie prvej pomoci. Všetci zamestnanci budú poučení o umiestnení lekárníček prvej pomoci.

Stavenisko bude počas stavby zabezpečené v súlade s vyhláškou MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Všetky vstupy na stavenisko, prístupové komunikácie budú vizuálne označené tabuľkou s nápisom „Zákaz vstupu na stavenisko“. Stavenisko bude mať zabezpečené odvoz a likvidáciu odpadu a musí umožniť bezpečný pohyb pracovníkov a stavebných strojov. Pracovné stroje po ukončení prac. činnosti budú odstavené v strážených priestoroch zariadenia staveniska alebo v priestoroch firmy zhotoviteľa stavebného objektu.

Pri dodávke materiálu stavbyvedúci určí miesto uskladnenia materiálu. Skladovaný materiál bude uložený tak, aby bol po celý čas jeho skladovania zabezpečená jeho stabilita, aby nevytváral prekážku pri stavebných činnostiach a aby nedošlo k jeho znehodnoteniu. Skládky, skladištia a jednotlivé miesta na uskladnenie materiálu sa nesmú umiestňovať v priestoroch trvale ohrozených dopravou bremien, prácou vo výške, na komunikáciách, kde by prekážali prevádzke motorových a iných vozidiel, prípadne používaniu komunikácií osobami, ak nie je v dokumentácii stavieb určené inak.



**Kontrolný a skúšobný plán č. 624-KSP-01**
Pre realizáciu NN rozvodov**Stavba:** Príprava strategického parku Nitra**Stavebný objekt:** SO 624 Prípojka NN pre napojenie parkoviska NV**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: STRABAG s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava**Podzhotoviteľ stav. objektu:** ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s., Račianska 162, 831 54 Bratislava

	FIRMA	MENO	FUNKCIA	DÁTUM	PODPIS
Vypracoval:	ELZA – Elektromontážny závod Bratislava, a. s.	Stanislav Woziwodský	Manažér		viť. 8
Kontroloval:	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“	Ing. Dušan Putirka, PhD.	Kvalitár		8
Schválil:	Slovenská správa ciest - IVSC	Mgr. Ivana Šimková, PhD.	Stavebný dozor		

ZDRUŽENIE INFRAŠTRUKTÚRA NITRA DOPRASTAV - STRABAG Generálne riaditeľstvo, Dierňová 27, 826 54, Bratislava  									
Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra SO 624 Prípojka NNpre napojenie parkoviska NV									
Hodnotený prvok	Množstvo	M.j.	Druh skúšky		Predpis, norma	Početnosť skúšok	Počet skúšok		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
PRÍPRAVNÉ PRÁCE									
1	Geodetické a vytyčovací práce	1	kpl	kontrolné preberacie	vytyčovací protokol protokol o vytyčení IS	PD	pred začatím	1	
2	Dopravné a inžinierske opatrenia	1	kpl	preberacie	vizuálne	PD	pred začatím	1	
3	Zabezpečenie staveniska	1	kpl	kontrolné	vizuálne	plán BOZP	priebežne	1	
VÝKOPOVÉ A SÚVISIACE ZEMNÉ PRÁCE									
4	Hlb.vykopávky rýh š.do 600mm,	44,60	m3	kontrola parametrov	geodetické zameranie, porovnanie s PD	PD, STN 73 3050	každú vrstvu	-	
5	Konštr.z hornín -zásypý bez zhutn., - piesk.lôžko /zákr.dosky/ výstraž.fólia	11,20	m3	kontrolné	geodetické zameranie, porovnanie s PD	PD, STN 73 3050, STN 73 6006	každú vrstvu	-	
6	Konštrukcie z hornín - zásypý so zhutnením, - spätný zásyp výkopu	33,60	m3	preukazná kontrolné	posúdenie vhodnosti materiálu únosnosť a miera zhutnenia (vlhkost) zrnitosť	STN 73 3050 STN 73 6133 STN EN 933 - 1 STN 73 6133 STN 73 3050, TKP 2 STN EN 933 - 1 STN 73 6133, TKP 2	každý druh sypaniny 1 sk./1000 m3 1 sk./5000 m3	1x SZS resp. 3xLDD 1	
PRÁCE NA STAVBE MIESTNYCH VEDENÍ ELEKTRICKÝCH PODZEMNÝCH (VRÁTANE DOPLNKOVÝCH PRÁČ)									
7	Káble AI - NN káble silové,	190,00	m	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zák.č.133/2013 Z.z. STN 73 6005	pri dodávke, pri montáži	1	
8	Kábové súbory, ukončenie vodičov - NN kábl.konc.vonkajšie REYCHEM 1kV 16mm ²	4,00	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zák.č.133/2013 Z.z.	pri dodávke, pri montáži	1	
9	Kábové súbory, ukončenie vodičov - NN ukonč. celoplast.káblov koncovkami vonk.	4,00	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zák.č.133/2013 Z.z.	pri dodávke, pri montáži	1	
10	Rozvádzače NN - rozpojovacie a isliace skrine	1,00	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zák.č.133/2013 Z.z.	pri dodávke, pri montáži	1	
11	Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - zachytávače pasívne FeZn	1,00	ks	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zák.č.133/2013 Z.z.	pri dodávke, pri montáži	1	
12	Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - vedenia v zemi FeZn	10,00	m	preukazné	vyhlásenie o parametroch	Zák.č.133/2013 Z.z.	pri dodávke, pri montáži	1	
PREDPISANÉ SKÚŠKY A MERANIA									
Odborná prehliadka a odborná skúška elektrického zariadenia	1	kpl	preukazné	Správa z OP a OS	Vyhl. 508/2009 Z.z., STN 33 2000-6	pred uvedením EZ do prevádzky		1	