


STAVBA	: VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA V MESTE NEMŠOVÁ – ZŠ JANKA PALU 2, NEMŠOVÁ	
DRUH STAVBY	: Novostavba a stavebné úpravy	
TYP STAVBY	: Inžinierske stavby	ArchArt, s.r.o. Obrancov mieru 344/2 018 41 Dubnica nad Váhom Slovensko
MIESTO STAVBY	: k.ú. Nemšová p.č.: C- KN : 14/1, 14/13, 2494/1	
INVESTOR	: Mesto Nemšová Mestský úrad Nemšová, Ul. Janka Palu 2/3 914 41 Nemšová	

D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

D.SO-02, SO-03, SO-04, SO-05, SO-06 BUDOVANIE ZBERNÝCH SYSTÉMOV NA ZADRŽIAVANIE ZRÁŽKOVEJ VODY NÁDRŽ Č.1, 2, 3, 4, 5

D.SO-02.2, SO-03.2, SO-04.2, SO-05.2, SO-06.2 ELEKTROINŠTALÁCIA

TECHNICKÁ SPRÁVA



Zodpovedný projektant	: Jozef Hlobík 0948 131 568
Generálny projektant	: ArchArt, s.r.o. Obrancov mieru 344/2 018 41 Dubnica nad Váhom info@archart.sk, 0950 714 475

Vypracoval	: Jozef Hlobík
------------	----------------

Stupeň projektovej dokumentácie : Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

Dátum : 08/2020

Obsah

1. Rozsah projektu	2
2. Projektové podklady	2
3. Použité podklady, predpisy a normy STN	2
4. Základné technické údaje.....	3
5. Ochrana.....	3
6. Klasifikácia prostredí	3
7. Spôsob merania spotreby:.....	4
8. Zásuvkové vývody	4
9. Uzemnenie rozvádzačov RP1-3	4
10. Pripomienky a prevádzkové podmienky.....	Chyba! Záložka není definována.
11. Bezpečnosť pri práci.....	Chyba! Záložka není definována.



1. Rozsah projektu:

Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu ako projekt pre stavebné povolenie a realizáciu, prikladaný k žiadosti o vydanie stavebného povolenia v zmysle Stavebného zákona č. 50/1976 Zb., vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z.z. a vyhlášky č. 532/2002 Z.z.

Projekt rieši elektroinštaláciu pre VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA V MESTE NEMŠOVÁ. Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Zhotoviteľ je povinný o zistených chybách v projektovej dokumentácii informovať projektanta na tel. č. 0948 131 568 a požiadať o vyriešenie vzniknutých problémov. Zhotoviteľ je povinný zmeny a úpravy v projektovej dokumentácii konzultovať s projektantom elektroinštalácií.

2. Projektové podklady

- Prospekty elektrických prístrojov a zariadení
- Projektová dokumentácia stavebnej časti
- Súvisiace STN, platné predpisy a vyhlášky
- Protokol vonkajších vplyvov, vypracovaný komisiou
- Konzultácia projektanta s investorom a s generálnym projektantom

Dokument rieši tieto časti

- Trasovanie prívodov riadiacej jednotky čerpadla a závlahy
- Zapojenie čerpadla – treba dodržiavať zapojenie podľa výrobcu
- Jednopolové schémy rozvádzačov

Dokument nerieši

- Elektrickú NN prípojku
- Uzemnenie riadiacích jednotiek

3. Použitie podklady, predpisy a normy STN

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN vrátane ich zmien.

Vyhláška 508/2009	Zaistenie bezpečnosti o ochrana zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
Vyhláška 283/2001	O vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
STN 34 7411	Označovanie žíl v káblach a ohybných šnúrach
STN 33 2000-1	Účel a základné princípy
STN 33 2000-5-51	Elektrická inštalácia budov
STN 33 2000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-4-41	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-3	Stanovenie základných charakteristík
STN 2000-4-43	Ochrana proti nadprúdom
STN 2000-4-473	Opatrenia na ochranu proti nadprúdom



STN 2000-5-523	Dovolené prúdy
STN 33 2000-5-52	Elektrické rozvody
STN 33 2130	Vnútorne elektrické rozvody
STN 33 2312	Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich
STN 33 2000-4-482	Ochrana proti požiaru
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami
STN EN 60529	Stupeň ochrany krytom
STN IEC 61140	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 38 0810	Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach
STN EN 12464-1	Vnútorne pracovné miesta

4. Základné technické údaje

Napäťové sústavy TN C – S, 3 + PE + N, 50 Hz, 400 V

1 + PE + N, 50 Hz, 230 V

5. Ochrana:

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke (pred dotykom živých častí alebo základná ochrana) el. zariadení je daná ich konštrukčným vyhotovením a usporiadaním. Je riešená izolovaním živých častí a krytmi podľa STN 33 2000-4-41 /čl. 412.1, 412.2/.

Ochrana pri poruche:

- Ochranným uzemnením
- Ochranným pospájaním
- Samočinným odpojením pri poruche

Ochranné opatrenie: Dvojitá alebo zosilnená izolácia

- Základná ochrana – základnou izoláciou živých častí
- Ochrana pri poruche – dvojitou izoláciou

6. Klasifikácia prostredí:

Podľa STN 332000-5-51 (z 05.2010) – boli určené komisionálne a protokol vonkajších vplyvov je súčasťou PD, výkres č. 03.

RE

Zásuvkové obvody-príkion

5 kW

Celkový inštalovaný príkon:

Pic = 26 kW /cca/

Hodnota súdobého výkonu

†

Výpočtové zaťaženie

Pv < 5 kW = 5A



7. Spôsob merania spotreby:

Meranie spotreby el. energie pre rozvádzače RP1-5 bude prevedené ako podružné meranie. V rozvádzači RP je navrhnutý 3-fázovým jednotarifovým elektromerom LE-03 d 3x230/400V a pred elektromerom bude istič B20. Elektromer bude umiestnený v existujúcom rozvádzači RP.

8. Zásuvkové vývody

Rozvádzač RP

Rozvádzač RP nie je predmetom tohto projektu. Jedná sa o existujúci rozvádzač, do ktorého sa doplnia istiacie a ochranné prvky. Rozvádzač RP bude istiť každý rozvádzač RP1-5 samostatne a tiež pre každý rozvádzač RP1-5 bude samostatný prúdový chránič TX3 2P,40 A,30 mA, typ HP. Z rozvádzača RP sa napoja jednotlivé rozvádzače RP1-5 káblom Cyky 5x6mm a ochranným zemniacim káblom CY zeleno/žltým 10mm. Káble pôjdu v budove v ochrannej lište po povrchu a pri prechode do zeme pôjdu po celej dĺžke v chráničke HDPE 40/33mm. Pre každý podružný rozvádzač Rp1-5 pôjde samostatná chránička, v ktorej bude kábel CyKy-J 5x6mm a zemniaci kábel Cy10mm.

RP1-5 = SMW 2020

Tieto rozvádzače SMW 2020 sú súčasťou projektu a dodávky závlahy a budú dodávať elektrickú energiu do riadiacej jednotky a do čerpadla. Bude sa tu nachádzať riadenie, istenie a zásuvky pre obsluhu, údržbu závlahy, prípadne servis (bližšie špecifikuje časť: Automatický zavlažovací systém). Pre každý rozvádzač je potrebné umiestniť chráničku HDPE 40/33mm tak, aby trčala nad terénom v mieste budúceho osadenia SMW 2020.

9. Uzemnenie rozvádzačov RP1-5

Pri výkope jám pre nádrže, ktoré budú najbližšie ku rozvodniciam RP1 a RP5 sa po obvode výkopu umiestni uzemňovacia pásovina 30x4 FeZn, ktorá sa vyvedie do jednotlivých rozvodníc a pripojí na zem pričom prechodový zemný odpor tejto spoločnej uzemňovacej sústavy musí byť $R_z \leq 5 \Omega$ (Ohmov) vid' výkres 01.

Prepät'ová ochrana:

Ochrana proti nežiadúcemu prepätiu je riešená kombinovaným zvodičom prepätia triedy I + 2 /B+C/ typu PO I 4 LCF 100kA 280V/25kA B+C+D (KIWA), ktorý sa umiestni v navrhovanom rozvádzači RP. Koncová ochrana v rozvádzačoch RP1-5 /zvodič prepätia triedy 3 (D)/ bude riešená navrhovaných rozvádzačoch, ktorú rieši dodávateľ príslušnej technológie SMW 2020



10. Najmenšie dovolené vzdialenosti pri súbehu a križovaní podľa STN 73 6005

Tab.1. Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbehu podzemného vedenia v m₁

Druh vedenia		Silové káble do				Zdeľovacie káble	Plynovody ²⁾		Vodovodné potrubie	Tepelné potrubie	Kablovky	Stokzy	Potrubná pošta	Kolektor	Kolaje tramvajová draha
		1kV	10kV	35kV	110kV		Do 0,005 MPa	Do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		5	6							
Silové káble	1kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ³⁾ 0,10 ⁴⁾	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	5)	1,00
	10kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	5)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	5)	1,00
	110kV	0,20	0,20	0,20	0,50	0,80 ⁷⁾ 8)	0,40	0,60 ⁹⁾	0,40	2,00 ⁶⁾	0,30	1,00	0,50 ⁵⁾	5)	1,00

Tab.1. Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri križovaní podzemného vedenia v m₁

Druh vedenia		Silové káble do				Zdeľovacie káble	Plynovody ²⁾		Vodovodné potrubie	Tepelné potrubie	Kablovky	Stokzy	Potrubná pošta	Kolektor	Kolaje tramvajová draha
		1kV	10kV	35kV	110kV		Do 0,005 MPa	Do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		5	6							
Silové káble	1kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ³⁾ 0,10 ⁴⁾	0,10 ⁶⁾	0,10 ⁶⁾	0,40 ⁴⁾ 0,20 ⁵⁾	0,30 ⁷⁾	0,30	0,30	0,30	8)	1,00
	10kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,10 ⁶⁾	0,10 ⁶⁾	0,40 ⁴⁾ 0,20 ⁵⁾	0,50 ⁷⁾	0,30	0,30	0,30	3)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,25 ⁵⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,10 ⁶⁾	0,10 ⁶⁾	0,40 ⁴⁾ 0,20 ⁵⁾	0,50 ⁷⁾	0,30	0,50	0,30	8)	1,00
	110kV	0,20	0,20	0,25 ⁵⁾	0,25	0,50 ¹²⁾ 12) ¹¹⁾	0,30 ¹³⁾	0,30 ¹³⁾	0,40	1,00	3,00	0,50	0,30 ¹³⁾ 11)	8)	1,30

Vzdialenosť sa meria medzi vonkajšími povrchmi káblov, potrubím, ochrannou konštrukciou alebo kol'ajnicami bližšími k vedeniam.

Plynovody vyhotovené z IPE: podľa STN 38 6415 nesmie teplota povrchu potrubia prekročiť 20°C.

Vysokotlakové plynovody: dovolená len vysokotlaková prípojka do regulačnej stanice. Najmenšie dovolené vzdialenosti pri súbehu a križovaní s podzemnými vedeniami podľa STN 38 6410.

Táto poznámka platí iba pre vzdialenosti križovania s podzemnými vedeniami. Pri súbehu sa poznámka vypúšťa.

Vzdialenosti platia pre vodné tepelné vedenia. Pre parné tepelné vedenia je nutné stanoviť vzdialenosti tak, aby bola splnená podmienka čl. 72. Prekriženie parného tepelného vedenia s telekomunikačnými káblami sa vzdialenosť zväčšuje u chránených káblov na 0,25m.

Nechránené v kanáloch, alebo betónových chráničkách podľa STN 34 1100.

Kábel v chráničke presahujúci plynovod na každú stranu 1m.

Pre káble bez ochranného krytu sa vzdialenosti menia fakto:

Pri križovaní NTL plynovodu 1 káblami do 35 kV na vzdialenosť 0,4m. Pri križovaní stredotlakového plynovodu 1 káblom do 10 kV na 1m, s káblami do 35 kV na 1,5m. Pri uložení v chráničke možno primerane znížiť až k vonkajšiemu kraju stavebnej konštrukcie. Kábel nižšieho napätia uložený v chráničke.

Kábel WN uložený v chráničke presahujúci miesto kríženia na každú stranu 2m.

Telekomunikačný kábel uložený v betónovom ž'labe a pod., zaliaty v asfalte presahujúci miesto kríženia na obidve strany 2m.

Vplyv kábla WN na telekomunikačné vedenia kontrolovať výpočtom podľa STN 34 2030.

Kábel WN uložený pod plynovodom v chráničke zasypáný vrstvou piesku hrúbky min. 0,3m, pokrytý dvoma vrstvami ochranných krycích dosiek, presahujúcimi miesto kríženia najmenej 1m nízkotlakového plynovodu a 2m pri stredotlakovom plynovode.

So správcom plynovodu prejsť individuálnu ochranu proti korózii. Vzdialenosť musí byť po dohode s výrobcom kábla kontrolovaná výpočtom.

Telekomunikačné káble v betónovej chráničke zaliatej asfaltom, dĺžka presahu chráničky 1,5m na každej strane od miesta ukončenia súbehu. Ak je vzdialenosť oboch súbežných káblov väčšia ako 1,5m, ochranné opatrenie odpadá.

Interferenčný vplyv kábla 110 kV na telekomunikačný kábel musí byť kontrolovaný výpočtom podľa STN 34 2030.

So správcom plynovodu prejsť individuálnu ochranu proti korózii.

11. Pripomienky a prevádzkové podmienky:

- Elektrické prístroje budú zapojované podľa platných STN.
- Všetky spoje v rozvodných krabiciach, ističoch, rozvádzačoch, spínačoch atď. musia byť svorkované.
- Elektrické zariadenia opatriť výstražnými tabuľkami podľa STN 01 8012-1, STN 01 8012-2 a treba dodržať aj farebné značenie vodičov a káblov podľa STN 34 7411 .
- Treba dodržiavať STN 33 1310 pre bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie a v projektovej dokumentácii sú elektrické NN rozvody navrhnuté a usporiadané takým spôsobom, aby osoba pri obsluhu elektrického zariadenia nemohla prísť do styku s časťami s nebezpečným napätím.
- Všetky obvody, sú chránené prúdovými chráničkami s citlivosťou 30 mA (STN 33 2000-4-41, čl. 4.11.3.3.).



12. Bezpečnosť pri práci

Pri prevádzaní montážnych prác dbať na prísne dodržiavanie zákona č. 124/2006 Z.z. - O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (účinnosť od 1. júla 2006, novelizovaný zákonom č. 309/2007 Z.z., ktorý mení a dopĺňa základný zákon bezpečnosti) a postupovať podľa platných noriem STN.

