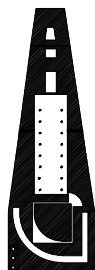
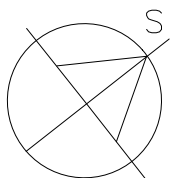


NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA

ÚSTREDIE BRATISLAVA



Handwritten signature in blue ink.

+ 0,00 = 146.50 m n.m.

INVESTOR: NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA, IMRICHA KARVAŠA 1, BRATISLAVA			<div><div></div><div></div><div></div></div>		
G.P. : A B.K.P. Š. spol. s.r.o., Nobelova 34, Bratislava 831 02					
AUTORI : Ing.arch. M. KUSÝ, Ing.arch. P. PAŇÁK					
HIP : Ing. L.TAUSINGER					
HL.PROJEKTANT	ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	<div><div><div><div></div><div>ELTER</div><div>CONSTRUCTIONS</div></div><div>ELTER constructions s.r.o. TRNAVSKÁ 61 821 01 BRATISLAVA TEL./FAX (02) 4333 7809</div></div><div><div>www.elter.sk</div><div>elter@elter.sk</div></div></div>		
KUSÝ, PAŇÁK	ING. F. FONDRK	ING. D. FONDRK			
NÁZOV STAVBY: OPRAVA POŠKODENÝCH PODLÁH A REKONŠTRUKCIA PRIESTOROV GARÁŽÍ NA 3.PP, 2.PP, 1.PP, MEZANÍNU, HOSPODÁRSKEHO A BANKOVÉHO DVORA			PIK FONDRK, s.r.o. Tehelná 6, 900 44 TOMÁŠOV IČO: 35 871 881		
ČASŤ:	E.4 ELEKTROINŠTALÁCIE		DÁTUM	06.2019	ČÍSLO VÝKRESU
OBSAH :	TECHNICKÁ SPRÁVA		MIERKA	-	E.4/1
			FORMÁT	30A4	
			STUPEŇ	RP	

TECHNICKÁ SPRÁVA

Úvod:

Predmetom riešenia sú vyvolané dočasné úpravy rozvodov v časti elektro na stropoch podzemných garáží v objekte NBS pre zabezpečenie opráv stavebných vrstiev a konštrukcií. Rozsah riešenia je definovaný profesiou statika.

V rámci PD je uvažovaná demontáž a opätovná montáž pôvodných trás rozvodov a prvkov rozvodov bez ich výmeny.

Základné údaje:

Existujúce ele. zariadenia, ktoré sú dotknuté navrhovanými úpravami.

Napäťová sústava: 3+N+PE, str, 50 Hz, 400/230V/24V TN-S

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie:

3.stupeň

- technologické zariadenie

1.stupeň

- zálohovane napájané technologické zariadenia

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom – v zmysle STN 332000-4-41(2007):

Ochrana pred dotykom živých a neživých častí:

- Živé časti: - ochrana krytom
 - ochrana zábranou
 - ochrana prekážkou
 - ochrana umiestnením mimo dotyku
- Neživé časti:
 - ochrana samočinným odpojením napájania
 - doplnkové pospájanie
 - ochrana malým napätím : SELV

Z hľadiska miery ohrozenia(vyhl.508/2009 Z.Z.) sa elektr.zariadenia zaraďujú do skupiny „B“.

Úbytok napätia: realizované rozvody zodpovedajú požiadavkám STN z hľadiska úbytku napätia

Ochrana proti preťaženiu a skratu: zabezpečená pomocou výkonových poistiek

Prostredie: v zmysle STN vid' protokol o určení vonkajších vplyvov – pôvodná stavba.

Farebné označenie vodičov: v zmysle STN IEC 60 446 (33 01 65)

Kompenzácia účinníka: centrálna bez zmeny – pomocou automaticky radených statických kondenzátorov. Hodnota $\cos \varphi = 0,95$

Meranie el. práce:

- centrálne nepriame na strane VN

Popis jestvujúceho stavu:

Na povrchu pripravovanej opravy povrchových vrstiev stropov v garážach objektu NBS sa nachádzajú káblové trasy a rozvody elektro.

Exist. káblové trasy sú tvorené systémom káblových žľabov s prevládajúcou výškou bočnice 60mm. Žľaby sú uložené na výložníkoch, ktoré sú pomocou zvislých závesov upevnené na stropnú konštrukciu. V hlavných trasách sú umiestnené hlavné napájacie rozvody v 3.stupni a 1.stupni dôležitosti dodávky ele.energie so vzájomným oddelením. V samostatných žľaboch sú umiestnené rozvody pre osvetlenie (SV), núdzové osvetlenie (NO), silnoprúdové rozvody (SI), počítačovej štruktúrovanej siete (PS). V samostatných žľaboch sú umiestnené rozvody GSM (GSM), merania a regulácie (MaR). Hlavné trasy sú označené v popise H1 až H33. V samostatných trasách sú v združených rúrkach, prípadne samostatných rúrkach pevne na strop uložené:

- Rozvody osvetlenia (L1)
- Zásuvkové rozvody (L2)
- Rozvody MaR a štruktúrovanej kabeláže (L3)
- Rozvody EPS (L4)
- Rozvody hlasovej signalizácie požiaru HSP (L5)
- Rozvody elektrických zabezpečovacích systémov EZS v časti interných kamerových rozvodov CCTV (L6)
- Rozvody lineárneho hlásiča EPS (L7)
- Silnoprúdové rozvody pevne na strope (L8)
- Rozvody garážového systému (L9)

Na strope sa nachádzajú prvky rozvodov:

- Svietidlo (s)
- Reproduktor HSP (R)
- Kamera EZS (K)
- Čidlo MaR (C)
- Vysielač GSM signálu (GSM)

V časti pripravovaných opráv podláh a podlahových vrstiev sa elektro rozvody nenachádzajú.

Popis riešenia:

Z hľadiska pripravovaných opráv častí stropných konštrukcií sú z pohľadu budúcej realizácie v profesii elektro rozdelené do nasledovných častí:

1.) Oprava trhlín:

- V 3.P.P. s označením 03T1 až 03T36
- V 2.P.P. s označením 02T1 až 02T13
- V 1.P.P. s označením 01T1 až 01T10

2.) Lokálna sanácia stropnej konštrukcie

- V 3.P.P. s označením 03S1 až 03S26
- V 2.P.P. s označením 02S1 až 02S38
- V 1.P.P. s označením 01S1 až 01S22

3.) Oprava stropu pod dilatáciou

- V 3.P.P. – 3 úseky 03D1, 03D2, 03D3
 - V 2.P.P. – 3 úseky 02D1, 02D2, 02D3
 - V 1.P.P. – 2 úseky 01D1, 01D2
- Členenie je dané osou 6 a modulom O.

Z pohľadu pracovného záberu pri oprave trhlín a lokálnych sanáciach stropnej konštrukcie sú vytvorené v popise opráv skupiny pre optimalizáciu prác a nákladov. Rozsah je definovaný projektom profesie statika.

Pri demontážnych prácach pri lineárnych rozvodoch je uvažovaná dĺžka žľabu 3m a dĺžka rúrky 2m. Tento presah je súčasťou popisu rozsahu prác. Presah je opodstatnený i z dôvodu manipulácie a vytvorenia pracovného priestoru pre práce na strope. Z pohľadu pracovného záberu pri oprave stropu pod dilatáciou bude vytvorený priestor so šírkou 500mm od dilatáčnej škáry na každú stranu po celej dĺžke riešenej dilatácie.

Popis prác pri hlavných rozvodoch:

Príprava pomocnej závesnej konštrukcie, zavesenie a zaistenie kabeláže na dočasné závesy mimo žľabov v členení podľa funkčnosti. Demontáž hlavnej trasy žľabov, opätovná montáž žľabov v pôvodnej trase na pôvodné závesy a konzoly, vrátane pomocného úložného materiálu, pomocného materiálu pre definitívne uloženie žľabov a káblov, kontrola celistvosti a funkčnosti jednotlivých systémov. Súčasťou dodávky pomocných materiálov a demontovaných žľabov je doprava, presun po stavbe. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).

Popis prác pri líniových rozvodoch:

Príprava podpornej nosnej konštrukcie, demontáž rozvodov a uloženie na pripravené pomocné závesy. Príprava definitívnej nosnej trasy (vrátane dier a montáže nových príchytiek, vrátane pomocného materiálu vrátane dodávky a dopravy, presun po stavbe). Opätovná montáž demontovaného úseku do pôvodnej trasy bez náhrady káblových rozvodov. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).

Popis prác pri koncových prvkoch rozvodov:

Zabezpečenie vypnutého stavu, odpojenie a demontáž koncového prvku, zabezpečenie vývodu bez prvku, presun po stavbe. Opätovná montáž koncového prvku, vrátane presunu, pomocného materiálu a záverečných prác, preskúšania a uvedenia do prevádzky v rámci exist. systémov. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).

Pri realizácii demontážnych prác je nutné uvažovať s obsadenosťou hlavných trás vo všetkých žľaboch. Pri definovaní rozsahu prác boli použité všetky známe skutočnosti o rozvodoch ku dňu spracovania PD. V neprístupných úsekoch je realizovaný predpoklad rozsahu demontážnych prác, ktoré je nutné počas prác overiť a potvrdiť. Rozsah vlastných opráv bol definovaný k dátumu spracovania PD, v prípade nových skutočností, prípadne väčšieho rozsahu poruchy, tieto musia byť posúdené nad rámec tejto PD.

Upozornenie pre dodávateľa stavby:

Dodávateľ je povinný pri jednotlivých demontovaných prvkoch, žľaboch, rúrkach preveriť ich stav a v prípade zistení poškodenia, korózie upozorniť investora na tento stav! Následne bude realizované posúdenie, prípadne navrhnutá náhrada poškodených prvkov.

Upozornenie:

Vzhľadom na uloženie káblov v káblovej trase v exteriéry je nutné v prípade poškodenia kábla (narušenia izolačnej vrstvy) kábel nahradiť novým v celej dĺžke!

Bezpečnosť práce:

Montáž elektrických rozvodov a zariadení môžu vykonávať iba odborne spôsobilé osoby dľa. vyhl. MPVSR č. 508/2009. Pri montáži sa musia dodržiavať platné bezpečnostné predpisy.

Pri montáži, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať odborná prehliadka a odborná skúška dľa. STN 33 1500, STN 33 2000-6 a vyhl. MPVSR č. 508/2009

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4, zákona NR SR č.124/2006 Z.z.

Elektroinštalračný materiál a elektrické zariadenia musia: byť posudzované podľa zákona NR SR č.264/1999 Z.z. – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody...a musia byť na každý elektroinštalračný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode.

Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalračný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci ne elektrických zariadeniach a pri elektroinštalračiach z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001:

Pre každú elektroinštalračiu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky SÚBP č. 508/2009 Z.z.

Pre obsluhu a prácu na elektrických inštalračiach dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie odôb.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Podľa STN 34 3100:2001 čl.6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštalračiach, čl. 7.1 – spoločné ustanovenia , čl.7.2 – práca na elektrických inštalračiach mn, čl.7.3 – práca na elektrických inštalračiach nn, čl. 7.5 – práca na elektrických inštalračiach vykonávaná cudzími (vyslanými) pracovníkmi.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštalračiach.

Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101:1987 a zmena a/1991 a súvisiacich predpisov a STN.

Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvážačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3103:1967 a zmena a/1988 a súvisiacich predpisov a STN.

Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle STN 33 2030:1986 a zmena a/1988 a súvisiacich predpisov a STN.

Odporúčam dodržiavať podľa STN EN 50110-1:2005 – Prevádzka elektrických inštalračí, ustanovenia čl.4 – základné princípy, čl. 5 – zvyčajné prevádzkové postupy, čl.6 – pracovné postupy , čl.7 – postupy na údržbárske práce...

Bezpodmienečne dbajte na to , aby všetky práce na elektroinštalračii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z , §14 . Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §19,§21,§22,§23 a §24.

Pohyblivé a poddajné privody – sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.

Pri používaní rozpáateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlic napätie. Elektrické zariadenia , ktoré sú pripojené pohyblivým privodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať i pod napätím.

Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (fázové) vodiče, pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky – aby bol posledným prerušeným vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase , keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Stroje, zariadenia, alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti , okrem prípadov, pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové , alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.

Rozvádzač , resp. rozvodnica (ďalej len rozvádzač), pre elektrickú inštaláciu môže vyrábať len subjekt , ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhl. 508/2009 Z.z.

Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 604 39-1/2002 + A1/2005, STN EN 604 39-2/2002 + A1/2006, STN EN 604 39-3/1998 + A1/2002 + A2/2002, STN EN 604 39-4/2005, STN EN 604 39-5/2000.

K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Pripojovacie svorky, objímky a pod., slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajšími ochrannými vodičmi, nesmú mať inú funkciu.

Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený číslom symbolu z vonkajšej strany rozvádzača. Spoje medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami, ktoré zabezpečia dostatočný stály tlak.

Vykonanie kusovej skúšky vo výrobní rozvádzača, nezbavuje montážnu organizáciu, ktorá rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a inštalovaní podľa STN 33 15 00/1991, STN 33 2000-6/2004, STN EN 604 39-1/2002 + A1/2005.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované , vyrobené , montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu , požiaru, alebo výbuchu.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie, vyhotovenej podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §6 príloha č.2 a č.3 zákona č.264/1999 Z.z. príloha č.4, STN 33 20 00-1/2000 a im pridruženým predpisom STN.

Elektrické zariadenia sa smú používať (prevádzkovať) iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.

Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia , musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.

Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť požiar, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb, hospodárskych zvierat a majetku. Do rozvodných zariadení musia byť inštalované odpájacie prístroje –

hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním. Všetky časti elektrickej inštalácie, ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr. hlavné vypínače zariadení), musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka, alebo nápis s príslušným pokynom. Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty, alebo elektrický oblúk, musia sa umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.

Ak budú elektrické zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiadúcemu zapojeniu, prípadne musia byť zabezpečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb.

Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, treba ihneď odpojiť a zabezpečiť.

Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613 10-1/2000, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 604 17/2002, značka č. 5036.

Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory.

Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými a izolované elektrické vedenia spájajú, nesmú znížovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiáli sa nesmú vodiče spájať.

Najmä sa musia urobiť opatrenia:

proti dotyku, alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, púzdrach, krytoch a konštrukciách) v zmysle STN IEC 61140:2010
proti škodlivým účinom atmosférických výbojov, v zmysle STN EN 62 305-1(2007), STN EN 62 305-2(2008), STN EN 62 305-3:2007
proti nebezpečenstvu vyplývajúcejmu z nábojov statickej elektriny, v zmysle STN 33 2030:1984
proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku
proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia

Ak emituje nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ, alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia.

Ide o šírenie zvukových vln, vysokofrekvenčné žiarenie, infračervené žiarenie, viditeľné a kohorentné svetlo s vysokou intenzitou, ultrafialové svetlo, ionizujúce žiarenie atď.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §9 až §13 sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa STN 33 1500:1991, STN 33 1600:1996, STN 33 2000-6:2004.

Pri odbornej prehliadke a odbornej skúške sa vyhodnotí:

zhodnosť elektroinštalácie s technickou dokumentáciou
správna funkcia ochranných a zabezpečovacích zariadení

výsledky všetkých prehliadok a skúšok , vrátane nameraných hodnôt veličín a použitých meracích prístrojov
doklady k zariadeniu (atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a pod.) ak sú potrebné
z hľadiska celkového posúdenia
ďalšie skutočnosti, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia

Po ukončení elektroinštalačných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky a projektu skutočného vyhotovenia elektroinštalácie a elektrického zariadenia, je určený odborne spôsobilý pracovník montážnej organizácie povinný investora a pracovníkov investora, resp. majiteľa a pod. poučiť v zmysle §20 vyhlášky č. 508/2009 Z.z. o možných ohrozeniach elektrickým prúdom pri neodbornom zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami resp. o poškodení elektrických zariadení neobvyklým a neodborným zasahovaním do elektrických zariadení a elektroinštalácie. Z predmetného poučenia je treba urobiť zápis s podpisom zúčastnených.

**Montážna organizácia elektroinštalácie
a elektrických zariadení je zodpovedná za vykonanie poučenia investora v zmysle §20, vyhlášky č. 508/2009 Z.z.**

Uvedenie do prevádzky

Vykoná elektrotechnik – špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok. Pred uvedením do prevádzky je nevyhnutné ukončiť montáž a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia – o tom vyhotoviť písomnú správu o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške.

Elektromagnetická kompatibilita (EMC):

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení je EMC riešená v zmysle STN 33 20 00 - 1.

Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí sú navrhované prepäťové ochrany v troch stupňoch:

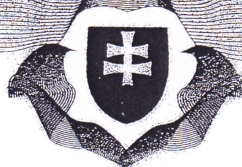
1. stupeň - napäťová úroveň 400 V - hlavný rozvod,
2. stupeň - napäťová úroveň 400 V - podružný rozvod,
3. stupeň - napäťová úroveň 230 V - užívateľské zariadenia,
- oznamovacie a dátové prenosové systémy.

V Bratislave 06/2019

Vypracoval: Ing. František Fondrk

Prílohy:

- Príloha č.1: Autorizačné osvedčenie SKSI
- Príloha č.2: Osvedčenie 572/BA 1998 EZPA, BE1.1
- Príloha č.3: Hlavné trasy rozvodov
- Príloha č.4: Rezy hlavných trás rozvodov
- Príloha č.5: Líniové rozvody
- Príloha č.6: Koncové prvky rozvodov
- Príloha č.7: Rozsah prác – Výzaz-výmer – 1PP
- Príloha č.8: Rozsah prác – Výzaz-výmer – 2PP
- Príloha č.9: Rozsah prác – Výzaz-výmer – 3PP



SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV
AUTORIZAČNÉ OSVEDČENIE

Ing. František Fondrk

rodné číslo 581004/6759 zložil dňa 29.4.2002 sľub podľa § 23 zákona č. 138/1992 Zb.
v znení zákona č. 236/2000 Z. z. a je zapísaný v zozname autorizovaných stavebných inžinierov

pod číslom 3668 ako

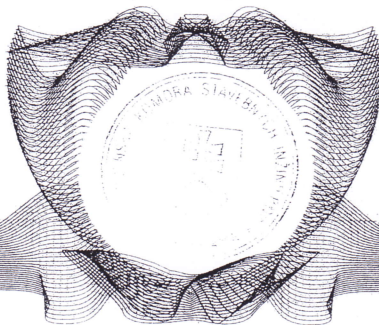
Autorizovaný stavebný inžinier

pod registračným číslom 3668*A*2-3 v kategórii Inžinierske stavby

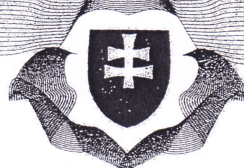
s rozsahom oprávnenia **Liniové vedenie a rozvody**

a je oprávnený vykonávať odborné činnosti vo výstavbe podľa zákona SNR č. 138/1992 Zb.
o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení zákona č. 236/2000 Z. z.

3.5.2002
Dátum vydania



Ing. Ján Kyseľ
Predseda SKSI



SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV
AUTORIZAČNÉ OSVEDČENIE

Ing. František Fondrk

rodné číslo 581004/6759 zložil dňa 29.4.2002 sľub podľa § 23 zákona č. 138/1992 Zb.
v znení zákona č. 236/2000 Z. z. a je zapísaný v zozname autorizovaných stavebných inžinierov

pod číslom 3668 ako

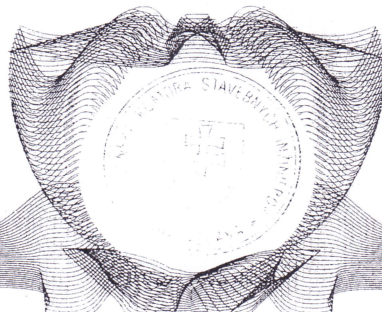
Autorizovaný stavebný inžinier

pod registračným číslom 3668*A*5-3 v kategórii Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb

s rozsahom oprávnenia **Elektrotechnické zariadenia**

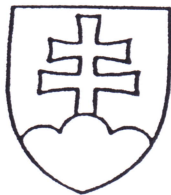
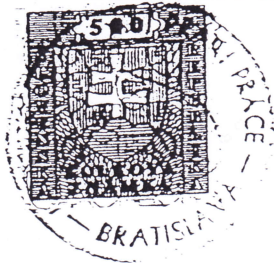
a je oprávnený vykonávať odborné činnosti vo výstavbe podľa zákona SNR č. 138/1992 Zb.
o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení zákona č. 236/2000 Z. z.

3.5.2002
Dátum vydania



Ing. Ján Kyseľ
Predseda SKSI

INŠPEKTORÁT BEZPEČNOSTI PRÁCE V BRATISLAVE



OSVEDČENIE

číslo: 572 IBA 1998 EZ P A,B E1.1

vydané podľa § 4 ods. 1 písm. d) zákona č. 174/1968 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení zákona NR SR č. 256/1994 Z.z. (ďalej len „zákon“) a § 14 ods. 3 vyhlášky ÚBP SR č. 74/1996 Z.z. po preverení odbornej spôsobilosti Technickou inšpekciou podľa § 6a ods. 1 písm. d) zákona dňa: 19.03.1998

na činnosť: Elektrotechnik špecialista - projektant elektrických zariadení

v rozsahu: objekty bez nebezpečenstva výbuchu
objekty s nebezpečenstvom výbuchu
zariadenia s napätím nad 1000 V s obmedzením napätia vrátane bleskozvodov

poznámka: do 22 kV

pre: Ing. František Fondrk
Tehelná 24
90044 Tomášov

Rod. č. 581004/6759

Držiteľ osvedčenia je pri činnosti podľa osvedčenia povinný dodržiavať požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Osvedčenie platí do:

V Bratislave
dňa: 01.06.1998



Ing. Čapkovič Jozef

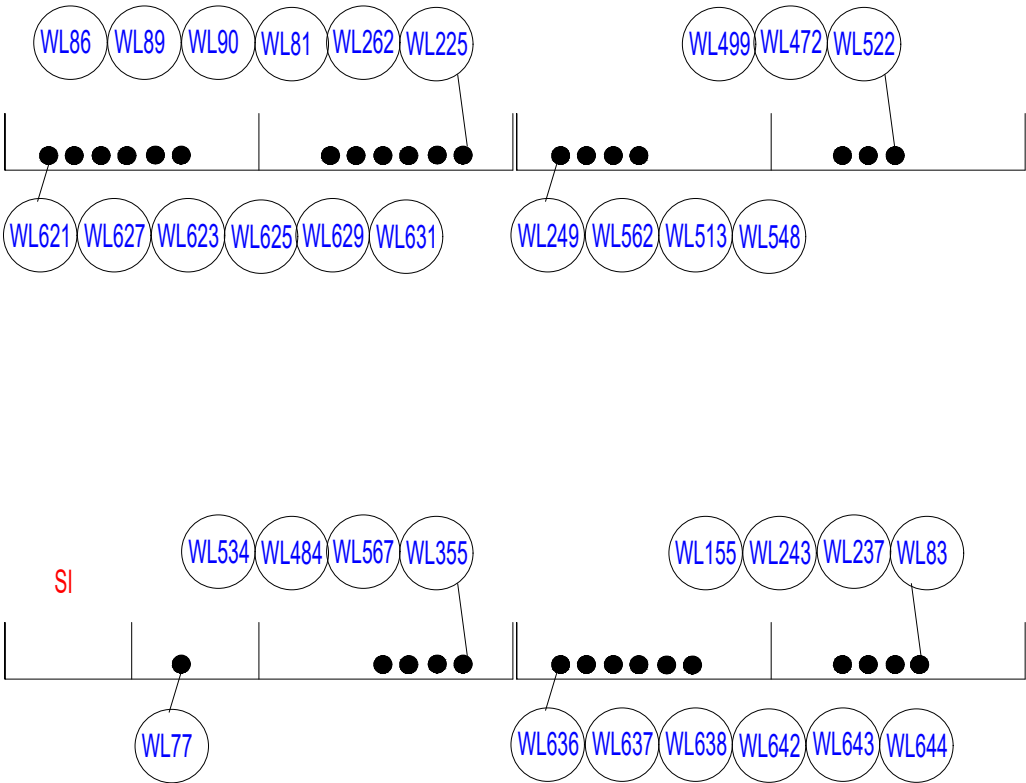
RIADITEĽ IBP

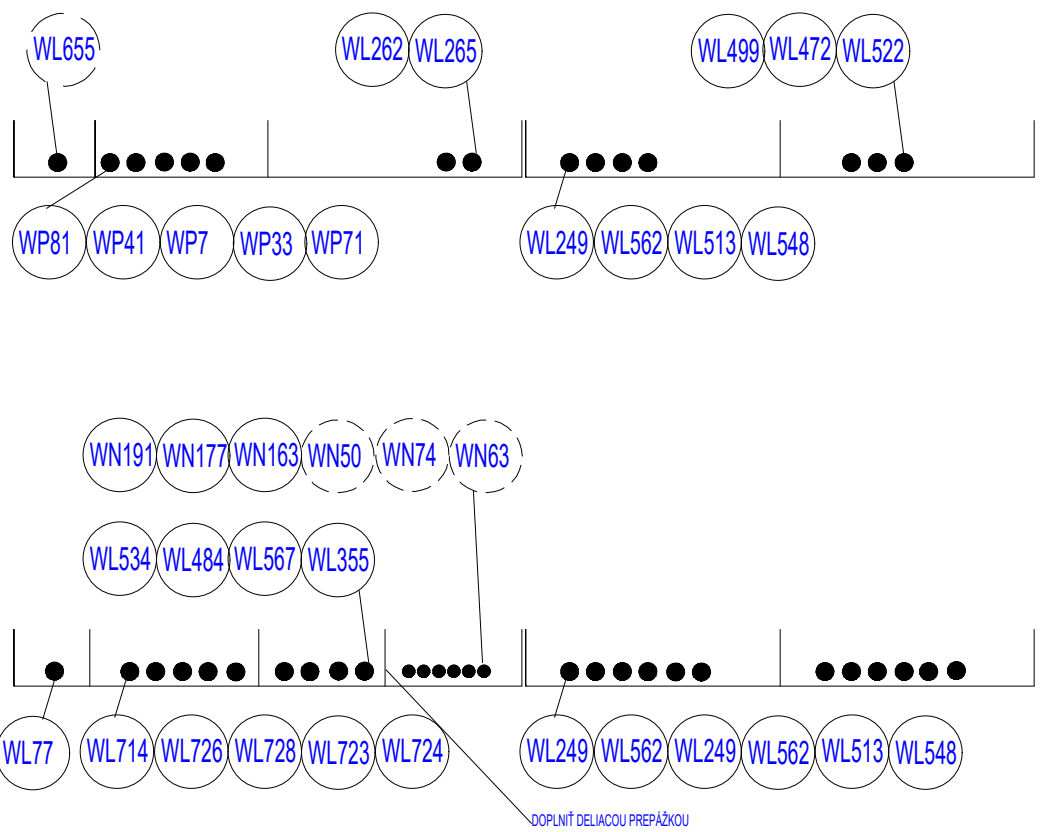
Príloha č.3: Hlavné trasy rozvodov

Typ položky	Popis	m.j.	jedn. cena
	Príprava pomocnej závesnej konštrukcie, zavesenie a zaistenie kabeláže na dočasné závesy mimo žľabov v členení podľa funkčnosti. Demontáž hlavnej trasy žľabov, opätovná montáž žľabov v pôvodnej trase na pôvodné závesy a konzoly, vrátane pomocného úložného materiálu, pomocného materiálu pre definitívne uloženie žľabov a káblov, kontrola celistvosti a funkčnosti jednotlivých systémov. Súčasťou dodávky pomocných materiálov a demontovaných žľabov je doprava, presun po stavbe. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).		
H1	Rez hlavnou trasou 01X5	m	
H2	Rez hlavnou trasou 01X6	m	
H3	Rez hlavnou trasou 01X7	m	
H4	Rez hlavnou trasou 01X8	m	
H5	Rez hlavnou trasou 01X9	m	
H6	Rez hlavnou trasou 01X10	m	
H7	Rez hlavnou trasou 01X14	m	
H8	Rez hlavnou trasou 01X15	m	
H9	Rez hlavnou trasou 02X5	m	
H10	Rez hlavnou trasou 02X10	m	
H11	Rez hlavnou trasou 02X11	m	
H12	Rez hlavnou trasou 02X12	m	
H13	Rez hlavnou trasou 02X13	m	
H14	Rez hlavnou trasou 02X14	m	
H15	Rez hlavnou trasou 02X15	m	
H16	Rez hlavnou trasou 02X16	m	
H17	Rez hlavnou trasou 02X17	m	
H18	Rez hlavnou trasou 02X19	m	
H19	Rez hlavnou trasou 02X21	m	
H20	Rez hlavnou trasou 03X1	m	
H21	Rez hlavnou trasou 03X2 doplniť žľab 50x50	m	
H22	Rez hlavnou trasou 03X3 doplniť žľab 50x50	m	
H23	Rez hlavnou trasou 03X4	m	
H24	Rez hlavnou trasou 03X5	m	
H25	Rez hlavnou trasou 03X6	m	
H26	Rez hlavnou trasou 03X7	m	
H27	Rez hlavnou trasou 03X9	m	
H28	Rez hlavnou trasou 03X15	m	
H29	Rez hlavnou trasou 03X16	m	
H30	Rez hlavnou trasou 03X17	m	
H31	Rez hlavnou trasou 03X23	m	
H32	Rez hlavnou trasou 03X28	m	
H33	Rez hlavnou trasou 03X40 GSM	m	

PRÍLOHA č.4

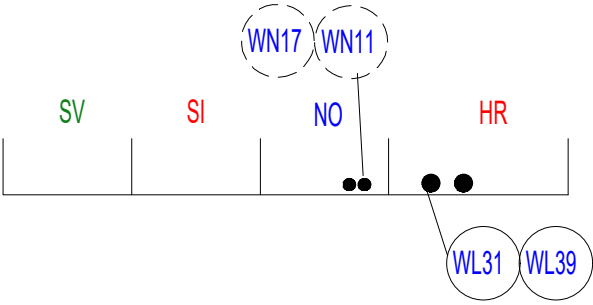
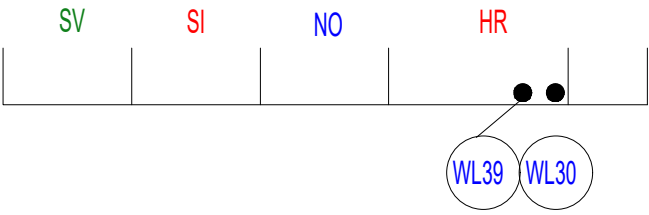
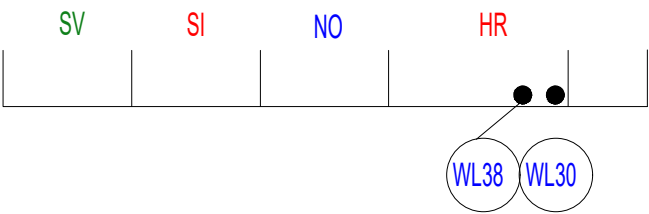
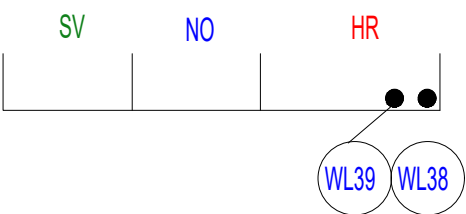
TYP	ZOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H1		01X5
H2		01X6
H3		01X7
H4		01X8
H5		01X9
H6		01X10

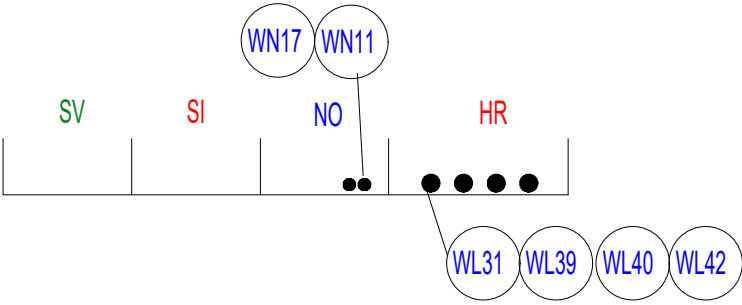
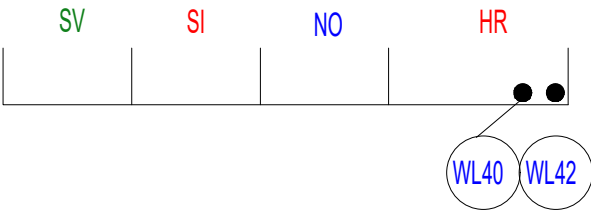
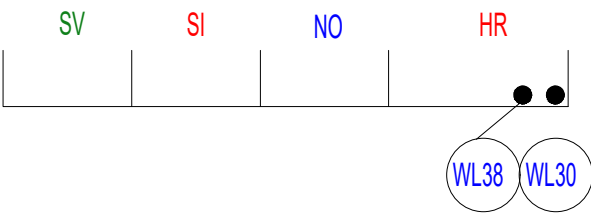
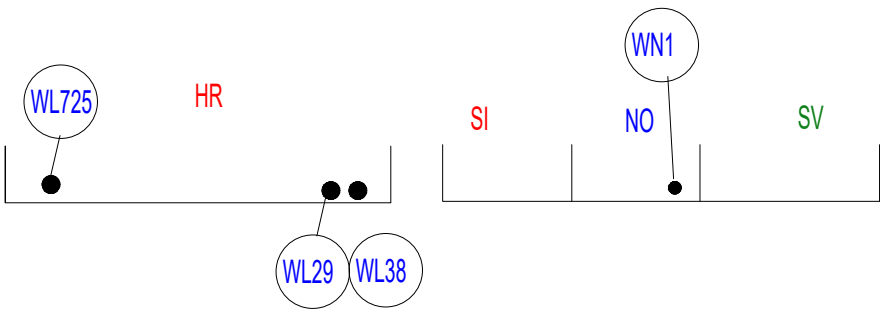
TYP	ZOOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H7	 <p>SI</p>	01X14

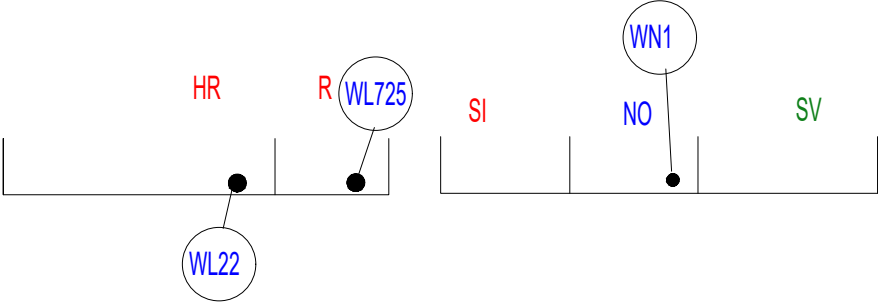
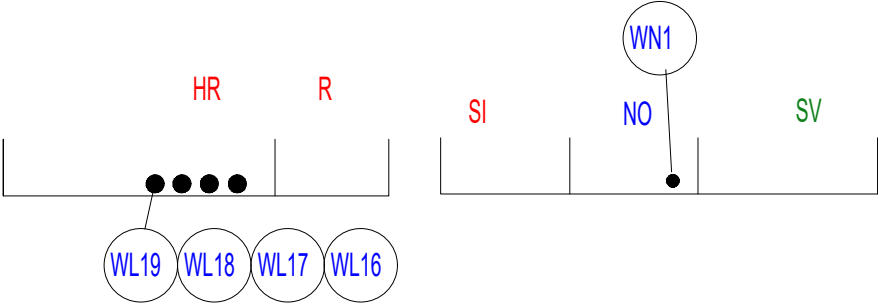
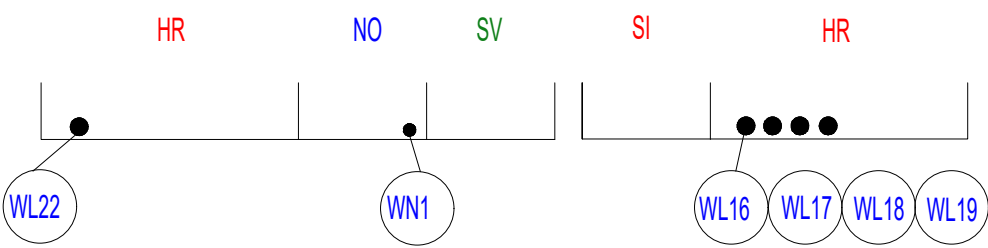
TYP	ZOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H8	 <p>Diagram illustrating the layout of cables (WL and WN) in a tray system, categorized by type (H8) and section (01X15). The diagram shows two rows of cables, with labels indicating specific cable types and positions. A note indicates the need to add a separating partition (DOPLNIŤ DELIACOU PREPÁŽKOU) between the two rows.</p>	01X15

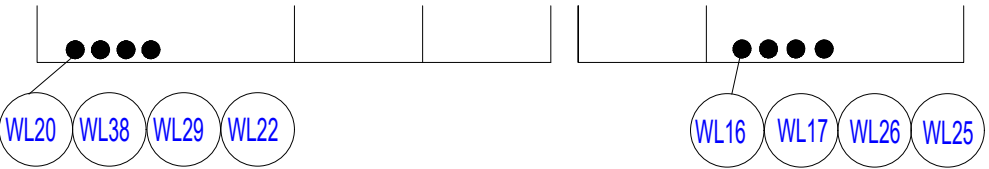
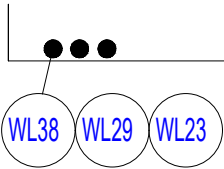

TYP	ZOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H9	<div> <div>SV</div> <div>NO</div> <div>SI</div> </div>	02X5
H10	<div> <div>SV</div> <div>NO</div> <div>HR-SI</div> </div>	02X10
H11	<div> <div>SV</div> <div>NO</div> <div>SI</div> <div>HR</div> </div>	02X11
H12	<div> <div>SV</div> <div>NO</div> <div>SI</div> <div>HR</div> </div>	02X12
H13	<div> <div>SV</div> <div>NO</div> <div>SI</div> <div>HR</div> </div>	02X13
H14	<div> <div>SV</div> <div>NO</div> <div>SI</div> <div>HR</div> </div>	02X14

TYP	ZOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H15		02X15
H16		02X16
H17		02X17
H18		02X19
H19		02X21

TYP	ZOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H20		03X1
H21		03X2
H22		03X3
H23		03X4

TYP	ZOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H24		03X5
H25		03X6
H26		03X7
H27		03X9

TYP	ZOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H28		03X15
H29		03X16
H30		03X17

TYP	ZOZNAM REZOV	OZNAČ. REZU
H31	<div> <div>HR</div> <div>NO</div> <div>SV</div> <div>SI</div> <div>HR</div> </div> 	03X23
H32	<div> <div>HR</div> <div>NO</div> <div>SV</div> <div>SI</div> <div>R</div> </div> 	03X28
H33	<div>GSM</div> 	03X40 GSM

Príloha č.5: Líniové rozvody			
Typ položky	Popis	m.j.	jedn. cena
	Príprava podpornej nosnej konštrukcie, demontáž rozvodov a uloženie na pripravené pomocné závesy. Príprava definitívnej nosnej trasy (vrátane dier a montáže nových príchytiek, vrátane pomocného materiálu vrátane dodávky a dopravy, presun po stavbe). Opätovná montáž demontovaného úseku do pôvodnej trasy bez náhrady káblových rozvodov. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).		
L1	Svetelné rozvody v individuálnej aj združenej trase uložené v rúrkach pevne pod stropom a na stenách	m	
L2	Zásuvkové rozvody v individuálnej aj združenej trase uložené v rúrkach pevne pod stropom a na stenách	m	
L3	Rozvody MaR a štruktúrovanej kabeláže v individuálnej aj združenej trase uložené v rúrkach pevne pod stropom a na stenách	m	
L4	Rozvody EPS v individuálnej aj združenej trase uložené v rúrkach pevne pod stropom a na stenách	m	
L5	Rozvody HSP v individuálnej aj združenej trase uložené v rúrkach pevne pod stropom a na stenách	m	
L6	Rozvody EZS (kamery CCTV) v individuálnej aj združenej trase uložené v rúrkach pevne pod stropom a na stenách	m	
L7	Rozvody lineárny hlásič EPS s umiestnením na strop	m	
L8	Silnoprúdový kábel na strope pevne	m	
L9	Rozvody garážového systému	m	

Príloha č.6: Koncové prvky rozvodov			
Typ položky	Popis	m.j.	jedn. cena
	Zabezpečenie vypnutého stavu, odpojenie a demontáž koncového prvku, zabezpečenie vývodu bez prvku, presun po stavbe. Opätovná montáž koncového prvku, vrátane presunu, pomocného materiálu a záverečných prác, preskúšania a uvedenia do prevádzky v rámci exist. systémov. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).		
S	Svietidlo	ks	
R	Reproduktor HSP	ks	
K	Kamera EZS	ks	
C	Čidlo MaR	ks	
GSM	GSM vysielateľ signálu na strope	ks	

Príloha č.7: Rozsah opráv 1.P.P. - Výkaz-Výmer

Položka č.	Popis	m.j.	počet	jedn. cena	cena
	ZÁBER 01.1: 01T1, 01T2, 01T3, 01T4 a 01S1, 01S2, 01S3, 01S4				
1	L1	m	40		
2	L4	m	20		
3	S	ks	8		
	ZÁBER 01.2: 01T5, 01T6, 01T7, 01T8, 01T9, 01T10 a 01S20, 01S21, 01S22				
1	H7	m	20		
2	L1	m	46		
3	L3	m	23		
4	L4	m	23		
5	L5	m	23		
6	L6	m	16		
7	L7	m	56		
8	L9	m	48		
9	S	ks	8		
10	R	ks	1		
11	C	ks	2		
	01S5				
1	L3	m	6		
	01S6, 01S8, 01S12, 01S18				
1	Bez elektro				
	01S7				
1	L3	m	15		
2	L7	m	26		
	01S9				
1	H3	m	8		
2	L1	m	16		
3	L3	m	8		
4	S	ks	2		
	01S10				
1	L3	m	8		
2	L7	m	8		
3	L9	m	8		
	01S11				
1	Pás FeZn na stene	m	9		
	01S13				
1	H3	m	21		
2	L1	m	21		
3	S	ks	3		
	01S14				
1	H2	m	21		
2	L1	m	21		
3	L3	m	21		
4	L4	m	4		
5	L7	m	21		

6	S	ks	3		
	01S15				
1	H3	m	8		
2	L1	m	8		
3	L3	m	8		
4	S	ks	1		
	01S16				
1	L7	m	8		
2	L9	m	8		
	01S17				
1	L1	m	8		
2	L3 (žlab š.400)	m	8		
3	L7	m	8		
4	S	ks	1		
	01S19				
1	H8	m	9		
2	L3 (žlab š. 100+100)	m	6		
	01D1				
1	L1	m	24		
2	L3	m	58		
3	L4	m	18		
4	L7	m	58		
	01D2				
1	H1	m	10		
2	H2	m	22		
3	H3	m	44		
4	H5	m	22		
5	H6	m	6		
6	L1	m	106		
7	L2	m	12		
8	L3	m	58		
9	L4	m	70		
10	L5	m	58		
11	L6	m	46		
12	S	ks	20		

Príloha č.8: Rozsah opráv 2.P.P. - Výkaz-Výmer

Položka č.	Popis	m.j.	počet	jedn. cena	cena
	ZÁBER 02.1: 02T1, 02T2, 02T3, 02T4, 02T5, 02T6, 02T7, 02T8				
1	L1	m	42		
2	L3 (žľab š.100)	m	13		
3	S	ks	10		
	ZÁBER 02.2: 02T9 a 02S9				
1	H13	m	6		
2	L1	m	6		
3	L3	m	6		
4	L5	m	6		
5	GSM	ks	1		
	02T10				
1	L1	m	6		
2	L5	m	6		
	02T11				
1	L1	m	6		
2	S	ks	1		
	02T12				
1	L1	m	6		
2	L4	m	6		
3	L7	m	6		
4	S	ks	1		
	ZÁBER 02.3: 02T13 a 02S33				
1	H15	m	6		
2	L1	m	6		
3	L3	m	6		
4	L4	m	6		
5	L5	m	6		
6	L7	m	6		
7	S	ks	1		
8	R	ks	1		
	02S1, 02S2, 02S20, 02S24, 02S25, 02S26, 02S27, 02S28, 02S29, 02S31, 02S34, 02S36, 02S37				
	Bez elektro				
	02S3				
1	H11	m	6		
2	H12	m	4		
3	H13	m	28		
4	H33	m	16		
5	L1	m	60		
6	L2	m	16		
7	L3	m	30		
8	L4	m	30		
9	L5	m	30		
10	L7	m	10		
11	S	ks	7		
12	R	ks	1		

	ZÁBER 02.4: 02S10, 02S11, 02S13, 02S15, 02S16, 02S17					
1	L4	m	20			
2	L6	m	6			
3	L7	m	43			
	02S12					
1	L1	m	6			
2	S	ks	1			
	02S14					
1	L5	m	6			
	02S18					
1	L1	m	8			
2	L4	m	6			
	02S19					
1	L4	m	8			
2	L7	m	8			
	02S21					
1	H16	m	12			
2	L1	m	18			
3	L3	m	9			
4	L4	m	9			
5	L7	m	9			
6	S	ks	2			
	02S22					
1	L1	m	18			
2	L8	m	18			
	02S23					
1	L1	m	18			
2	L8	m	18			
3	S	ks	2			
	02S30					
1	L1	m	6			
2	L3	m	6			
3	S	ks	1			
	02S32					
1	L7	m	13			
	02S35					
1	L8	m	6			
	02S38					
1	H10	m	6			
2	H15	m	6			
3	H19	m	6			
4	L1	m	20			
5	L3	m	20			
6	L4	m	20			
7	L5	m	10			

8	L6	m	10		
9	L7	m	10		
10	S	ks	3		
11	K	ks	1		
12	C	ks	1		
	02D1				
1	H10	m	8		
2	H14	m	8		
3	L1	m	22		
4	L2	m	12		
5	L3	m	60		
6	L7	m	60		
	02D2				
1	H15	m	12		
2	H16	m	48		
3	H17	m	8		
4	L1	m	110		
5	L2	m	12		
6	L3	m	56		
7	L4	m	18		
8	L5	m	48		
9	L6	m	44		
10	L7	m	68		
11	S	ks	20		
	02D3				
1	H15	m	36		
2	H19	m	10		
3	L1	m	104		
4	L2	m	16		
5	L3 (+2x žľab š.50+50mm)	m	40		
6	L4	m	48		
7	L5	m	40		
8	L6	m	46		
9	L7	m	86		
10	S	ks	12		
11	R	ks	1		

Príloha č.9: Rozsah opráv 3.P.P. - Výkaz-Výmer

Položka č.	Popis	m.j.	počet	jedn. cena	cena
ZÁBER 03.1: 03T1, 03T2, 03T3					
1	H33	m	6		
2	L7	m	15		
ZÁBER 03.2: 03T4, 03T5, 03T6, 03T7, 03T8, 03T9 a 03S2					
1	H22	m	18		
2	H33	m	18		
3	L1	m	36		
4	L3	m	18		
5	L5	m	16		
6	S	ks	6		
03T10					
1	L1	m	10		
2	L3	m	10		
3	S	ks	2		
03T11					
1	Bez elektro				
ZÁBER 03.3: 03T12 a 03S3					
1	L1	m	10		
2	L3	m	6		
3	L5	m	6		
4	R	ks	1		
5	S	ks	2		
ZÁBER 03.4: 03T13, 03T14, 03T15, 03T16, 03T17 a 03S4, 03S6, 03S7					
1	H21	m	18		
2	H33	m	18		
3	L1	m	36		
4	L3	m	18		
5	L4	m	16		
6	L5	m	18		
7	L6	m	18		
8	L7	m	16		
9	S	ks	4		
10	GSM	ks	1		
ZÁBER 03.5: 03T18, 03T19 a 03S9, 03S10					
1	H21	m	9		
2	L1	m	20		
3	L5	m	10		
4	S	ks	2		
ZÁBER 03.6: 03T20 a 03S12					
1	H20	m	6		
2	L3	m	6		
3	L4	m	6		
4	L5	m	6		
5	L6	m	6		
6	L7	m	6		
ZÁBER 03.7: 03T21, 03T22 a 03S18					

1	H31	m	15		
2	L1	m	16		
3	L3	m	16		
4	L4	m	16		
5	S	ks	2		
	ZÁBER 03.8: 03T23 a 03S19				
1	L7	m	8		
	ZÁBER 03.9: 03T24, 03T25, 03T26, 03T27, 03T28, 03T29, 03T30, 03T31, 03T32, 03T33 a 03S24, 03S25, 03S26				
1	H28	m	18		
2	H29	m	23		
3	H30	m	7		
4	L1	m	66		
5	L3	m	33		
6	L4	m	33		
7	L5	m	33		
8	L7	m	78		
9	S	ks	14		
10	R	ks	1		
	ZÁBER 03.10: 03T34, 03T35, 03T36				
1	H27	m	9		
2	L1	m	20		
3	L3	m	10		
4	L4	m	8		
5	S	ks	4		
	03S1				
1	H22	m	8		
2	H33	m	8		
3	L1	m	16		
4	L3	m	8		
5	L5	m	8		
6	L7	m	8		
7	S	ks	2		
8	R	ks	1		
	03S5				
1	L1	m	6		
2	L4	m	20		
3	L7	m	20		
	03S8				
1	L4	m	6		
2	L7	m	6		
	03S11				
1	H23	m	6		
2	L1	m	8		
3	L3	m	6		
4	L4	m	6		
5	L7	m	6		
6	S	ks	1		

	03S13				
1	L1	m	4		
2	L7	m	8		
3	S	ks	1		
	03S14				
1	L1	m	4		
2	L7	m	8		
3	S	ks	1		
	03S15				
1	L1	m	4		
2	L7	m	8		
3	S	ks	1		
	03S16				
1	H24	m	6		
2	L1	m	35		
3	L7	m	35		
4	S	ks	6		
5	K	ks	1		
	03S17				
1	L1	m	8		
2	L4	m	8		
3	L5	m	8		
4	L6	m	8		
	03S20				
1	L1	m	10		
2	L2	m	6		
3	L4	m	8		
4	L7	m	12		
5	S	ks	2		
	03S21				
1	L1	m	4		
2	L4	m	10		
3	L7	m	8		
4	S	ks	1		
	03S22				
1	L1	m	4		
2	L7	m	6		
3	S	ks	1		
	03S23				
1	L7	m	6		
	03D1				
1	H26	m	10		
2	L1	m	12		
3	L2	m	12		
4	L3	m	15		
5	L4	m	45		
6	L7	m	48		

	03D2				
1	H20	m	32		
2	H24	m	8		
3	H25	m	30		
4	H33	m	15		
5	L1	m	90		
6	L3	m	45		
7	L4	m	45		
8	L5	m	44		
9	L6	m	26		
10	L7	m	46		
11	S	ks	9		
	03D3				
1	H25	m	30		
2	H27	m	6		
3	H32	m	38		
4	L1	m	80		
5	L2	m	20		
6	L3	m	40		
7	L4	m	48		
8	L5	m	40		
9	L6	m	36		
10	L7	m	66		
11	S	ks	12		