

ČÍSLO	TEXT ZMENY – ODÔVODNENIE	DÁTUM	PODPIS
A			
B			
C			
D			

NÁZOV STAVBY




MODERNIZÁCIA ÚDRŽBOVEJ ZÁKLADNE – 3. ETAPA, VOZOVŇA KRASŇANY




EURÓPSKA ÚNIA
Kohézny fond
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBJEDNÁVATEĽ  DOPRAVNÝ PODNIK BRATISLAVA	DOPRAVNÝ PODNIK, akciová spoločnosť OLEJKÁRSKA 2357/1, 814 52 BRATISLAVA
ZHOTOVITEĽ  STRABAG	STRABAG Pozemné stavitel'stvo s.r.o. MLYNSKÉ NIVY 61/A, 820 15 BRATISLAVA
ZHOTOVITEĽ DRS  DOPRAVOPROJEKT	DOPRAVOPROJEKT, a.s. KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA ZODPOVEDNÁ OSOBA Ing. MICHAL BOCORA HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU Ing. arch. ZUZANA MACHÁČOVÁ ČÍSLO ZÁKAZKY 8670-01

K. Kolada

PROJEKTANT/SPRACOVATEĽ ČASTI  DELTES s.r.o.	DELTES SPOL. S R.O., RAČIANSKE MÝTO 1/D, 831 02 BRATISLAVA
	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ING. PETER KOLADA
	VYPRACOVAL ING. KAROL KOLLÁR
	KONTROLOVAL ING. MARTA BÚTOROVÁ
	IDENTIF. ČÍSLO PRÍLOHY MUZVOK-DRS-C-E000-35010-001 -X
ČASŤ DOKUMENTÁCIE E DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV	KRAJ BRATISLAVSKÝ
OBJEKT 35-03 PRÍPOJKA NN PRE ZÁVORY	OKRES BRATISLAVA III
	KATASTER RAČA
	SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK v real. JTSK
	VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV
	DÁTUM 03/2025
	FORMÁT
	MIERKA
	STUPEŇ DRS
	ČÍSLO ZÁKAZKY 2113-02/23
NÁZOV PRÍLOHY TECHNICKÁ SPRÁVA	ČÍSLO SÚPRAVY
	ČÍSLO PRÍLOHY 001

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.1.	Stavba	2
1.2.	Objednávateľ	2
1.3.	Zhotoviteľ	2
1.4.	Zhotoviteľ DRS	2
1.5.	Projektová dokumentácia (PD)	2
1.6.	Projektant SO	2
2.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
2.1.	Predmet riešenia	3
2.2.	Podklady	3
3.	POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA	6
3.1.	Účel a funkcia	6
3.2.	Technické údaje	6
3.3.	Posúdenie rizík - neodstrániteľných nebezpečenstiev:	7
3.4.	Navrhovaný stav - montáž	7
3.5.	Zóna vrchného trolejového vedenia a zóna zberača prúdu	8
3.6.	Použité materiály	8
4.	POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU	9
4.1.	Hlavné zásady postupu výstavby	9
4.2.	Osobitné podmienky pre realizáciu	9
4.3.	Návrh stavebných postupov	9
4.4.	Požiadavky na prevádzku a údržbu	10
4.5.	Vytýčenie objektu	10
5.	ZEMNÉ PRÁCE, VÝKOPY, NAKLADANIE S ODPADMI	10
5.1.	Zemné práce a výkopy	10
5.2.	Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi	10
6.	CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU Z RÔZNYCH HĽADÍSK	11
6.1.	Popis riešenia z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	11
6.2.	Územie, miesto a poloha staveniska	11
6.3.	Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov	11
6.4.	Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení	11
6.5.	Prevádzkové a bezpečnostné predpisy.	11
6.6.	Ochranné a bezpečnostné opatrenia.	12

Prílohy:

- PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1. Stavba

Názov stavby:	Modernizácia údržbovej základne -3. etapa, vozovňa Krasňany
Časť dokumentácie:	E Dokumentácia stavebných objektov
Stavebný objekt (SO):	35-03 Prípojka NN pre závary
Kraj:	Bratislavský
Okres:	Bratislava III
Obec:	Bratislava – Rača
Katastrálne územie:	Rača
Druh stavby:	rekonštrukcia

1.2. Objednávateľ

Názov:	Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť
Adresa:	Olejkárska 2357/1, 814 52 Bratislava – mestská časť Staré mesto

1.3. Zhotoviteľ

Názov:	STRABAG Pozemné staviteľstvo s.r.o.
Adresa:	Mlynské nivy 61/A, 820 15 Bratislava – mestská časť Ružinov

1.4. Zhotoviteľ DRS

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto

1.5. Projektová dokumentácia (PD)

Stupeň PD:	Dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)
Hlavný inžinier projektu:	Ing. arch. Zuzana Macháčová

1.6. Projektant SO

Názov:	DELTES spol. s r.o.
Adresa:	Račianske mýto 1/D; 831 02 Bratislava – mestská časť Nové mesto
Zodpovedný projektant:	Ing., Mgr. Peter Kolada

Budúci vlastník SO:	Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť
Budúci správca SO:	Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

2.1. Predmet riešenia

Stavebný objekt SO 35-03 Prípojka NN pre závory rieši úpravu napájania navrhovaných závor na vstupe do areálu vozovne vrátane úpravy rozvádzača a riešenia ochranných opatrení v zóne troleja a zóne pantografového zberača

Stavebný objekt SO 35-03 Prípojka NN pre závory je určeným technickým zariadením (UTZ) v zmysle zákona o dráhach č.513/2009 §16 a v zmysle vyhlášky 205/2010 MDPaT. Špecifikácia určeného technického zariadenia v zmysle vyhlášky 205/2010, prílohy č.1, časť 5 je E2 - Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1000 V AC a 1500 V DC vrátane a E4a – Trakčné vedenie električkových a trolejbusových dráh. Projektová dokumentácia stavebného objektu je vypracovaná Ing. Petrom Koladom, ktorý je držiteľom oprávnenia: evidenčné číslo 0002-21/D-E1, E2, E3, E4a, E5, E9, E10, E11, E12, E13 (PE).

2.2. Podklady

Východiskovým podkladom pre spracovanie dokumentácie boli vykonané prieskumy, archívne materiály a údaje, ktoré poskytol objednávateľ. Poskytnutá dokumentácia a získané údaje nedokumentujú v dostatočnej podrobnosti skutkový stav objektov a inžinierskych sietí v areáli DPB, preto ak sa údaje uvedené v dokumentácii budú líšiť od skutkového stavu zisteného počas výstavby, je potrebné riešenia a údaje uvedené v spracovanej dokumentácii prispôbiť zistenému stavu.

Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité tieto podklady:

- Geodetické zameranie – polohopis a výškopis v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt po vyrovnaní, v triede presnosti 3, spracované firmou GeoKOD v júni 2021.
- Podzemné inžinierske siete a vedenia uvedené podľa informatívneho zakreslenia z evidencie jednotlivých správco.
- Závery z pracovných porád a z miestnych šetrení.
- Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti vypracované podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov spracované firmou SIRECO s.r.o., Žatevná 12, 841 01 Bratislava 42 v termíne 07/2021.
- Podrobný inžinierskogeologický a korózný prieskum spracovaný firmou CAD-ECO a.s., Svätoplukova 28, 821 08 Bratislava v termíne 08/2021.
- Stavebno-technický prieskum a diagnostika konštrukcie spracovaný firmou INSET s.r.o., organizačná zložka podniku zahraničnej osoby, Bytčická 72, 010 01 Žilina v termíne 08/2021.
- Dendrologický prieskum spracovaný firmou ENVICONSLUT spol. s .r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina v termíne 07/2021.
- Podklady správcu k existujúcim pozemnostavebným a inžinierskym objektom.
- Obhliadky dotknutého územia projektantmi PS a SO.
- Bloková schéma zapojenia závor od dodávateľa – Villapro.
- Modernizácia údržbovej základne DPB – 3.etapa, časť 2 - Vozovňa Krasňany, dokumentácia pre stavebné povolenie, spracovateľ VALBEK&PRODEX, spol. s r.o. 05/2023.
- Rozhodnutie č. 3837/1300/2023/ŽP r, Súhlas s výrubom drevín, právoplatnosť 27. 03. 2023
- Rozhodnutie č. 4821/2023/ŠSMD/6647-3, Stavebné povolenie, právoplatnosť 20. 04. 2023
- Rozhodnutie č. 4822/2023/ŠSMD/6644-3, Stavebné povolenie, právoplatnosť 20. 04. 2023
- Rozhodnutie č. 5708/1783/2023/SU-MRV, Povolenie odstránenia, vydané 22. 03. 2023
- Rozhodnutie č. 7884/1700/2023/SU-MRV, Stavebné povolenie, vydané 26. 04. 2023
- Rozhodnutie č. 7885/1701/2023/SU-MRV, Stavebné povolenie, vydané 09. 05. 2023
- Rozhodnutie č. OU-BA-OSZP3-2023/103570-011 vo veci osobitného užívania vôd, povolenie, vydané 07. 08. 2023
- Oznámenie k ohláseniu drobnej stavby č. 10386/2023/ŠSMD/28994-2, vydané 04. 10. 2023
- Stanoviská dotknutých organizácií a správco, získané v stavebnom konaní.

- Príslušné technické normy, predpisy a vyhlášky:
 - STN 33 0300 Prostredia pre elektrické zariadenia. Určovanie vonkajších vplyvov
 - STN 33 2310 Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach.
 - STN 33 3516 Elektrotechnické predpisy. Predpisy pre trakčné vedenia električkových a trolejbusových dráh
 - STN 34 1050 Predpisy na kladenie silových elektrických vedení.
 - STN 34 1500 Elektrotechnické predpisy STN. Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia
 - STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
 - STN 34 3112 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov
 - STN 37 6750 Trakčné meniarne pre električkové a trolejbusové trate.
 - STN 37 6754 Projektovanie trakčného vedenia električkových a trolejbusových tratí
 - STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
 - STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
 - STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom.
 - STN 33 2000-4-46 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie.
 - STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
 - STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
 - STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
 - STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
 - STN 33 3505 Predpisy pre elektrické trakčné napájacie a spínacie stanice
 - STN 34 2300 Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení
 - STN EN 50119 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenia pre elektrickú trakciu
 - STN EN 50122-1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom
 - STN EN 50122-2 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie.
 - STN EN 50122-3 Časť 2: Opatrenia proti účinkom blúdivých prúdov vytváraných trakčnými sieťami jednosmerného prúdu
 - STN EN 50124-1 Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 1: Základné požiadavky. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty pre všetky elektrické a elektronické zariadenia
 - STN EN 50124-2 Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 2: Prepätia a ochrana pred nimi
 - STN EN 60 445 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov.
 - STN IEC 61140 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
 - STN EN 60 529 Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód)
 - STN EN 61310-1 Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály
 - STN EN 62 305-1 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy.
 - STN EN 62 305-2 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika.
 - STN EN 62 305-3 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života.
 - STN EN 62 305-4 Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.
 - STN EN 50367 Dráhové aplikácie. Systémy odberu prúdu. Technické kritériá interakcie pantografového zberača a vrchného trolejového vedenia (na dosiahnutie voľného prístupu)
 - a všetky súvisiace normy a technické predpisy.

- zákony:
 - 251/2012 o energetike a o zmene niektorých zákonov
 - 513/2009 o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - 8/2009 o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - 135/1961 o pozemných komunikáciách (cestný zákon)
 - 364/2004 o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
 - 555/2005 o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
 - 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
 - 125/2006 o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - 311/2001 Zákonník práce
 - 50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- vyhlášky:
 - 350/2010 o stavebnom a technickom poriadku dráh
 - 30/2020 o dopravnom značení
 - 134/2018 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevádzke vozidiel v cestnej premávke
 - 99/2016 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
 - 147/2013 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
 - 245/2010 o odbornej spôsobilosti, zdravotnej spôsobilosti a psychickej spôsobilosti osôb pri prevádzkovaní dráhy a dopravy na dráhe
 - 205/2010 o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených,
 - 508/2009 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú tech. zariad. ,ktoré sa považujú za vyhradené tech. zariadenia
 - 9/2009 ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
 - 549/2007 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
 - 541/2007 o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci
 - 448/2007 o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii,
 - 500/2006 ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze
- nariadenia NR SR:
 - 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
 - 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
 - 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
 - 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
 - 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
 - 356/2006 o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci
 - 355/2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
 - 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
 - 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku

416/2005 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám

Súradnicový systém: S-JTSK, realizácia JTSK

Výškový systém: Baltský po vyrovnaní (Bpv)

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1. Účel a funkcia

Účelom a funkciou stavebného objektu je návrh trolejového vedenia vozovne Krasňany (dvora: vjazdu a výjazdu) aby bola umožnená jazda električiek po nových koľajach vo vozovni a vjazd električiek do všetkých hál v rámci vozovne.

3.2. Technické údaje

- a) Prúdová a napäťová sústava pre trakčné zariadenia:
2 DC 600V (2 DC 750 V) „+“ pól v trolejovom vodiči, „-“ pól v koľaji

Napäťová sústava pre prípojky NN pre závory
1NPE 230V, 50Hz, TNS/IT
- b) Ochranné opatrenia v zmysle STN EN 50122-1:
Ochranné opatrenia proti dotyku živých častí :
 - STN EN 50122-1 ochrana vzdušnou vzdialenosťou čl.5.2
 - STN EN 50122-1 ochrana prekážkami čl.5.3
Ochranné opatrenia proti dotyku neživých častí:
 - STN EN 50122-1 dvojité izolácia vrchného trolejového vedenia čl.6.2.3.2
 - Pre napájacie body (stožiare, na ktorých sú umiestnené bleskoistky: STN EN 50122-1 čl.6.2.2.1 + prístroje na obmedzenie napätia príloha F - časť F.2
- c) Ochranné opatrenia pre prípojky NN pre závory v zmysle STN 33 2000-4-41:
Ochrana v normálne prevádzke (živé časti) :
 - Izoláciou čl. 411.2 príloha A1
 - Krytím a zábranami čl. 411.2 príloha A2
Ochrana pri poruche (neživé časti):
 - Samočinným odpojením napájania čl. 411.4
 - Dvojitou alebo zosilenou izoláciou čl. 412
 - Elektrickým oddelením obvodov čl. 413
 - Doplnková ochrana doplnkové ochr. pospájanie čl. 415.2
- d) Druh vedenia: káblové, uložené v zemi
- e) Typ vedenia: CYKY-J 3x1,5 mm² 6-CHBU 1x 50 mm²
- f) Prostredie: VI - vonkajšie priestory v zmysle STN 33 2000-5-51/2010
Protokol o určení vonkajších vplyvov je doložený v prílohe tejto technickej správy
- g) Číslo osvedčenia zodpovedného projektanta objektu: Ing. Peter Kolada - evidenčné číslo 0002-21/D-E1, E2, E3, E4a, E5, E9, E10, E11, E12, E13 - Osvedčenie o odbornej spôsobilosti podľa §27 vyhlášky č.205/2010 Z.z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach elektrických
- h) Zaradenie predmetného UTZ: Určené technické zariadenie elektrické E2, E4a

3.3. Posúdenie rizík - neodstrániteľných nebezpečenstiev:

V zmysle §4 vyhlášky 205/2010 Z.z. je súčasťou konštrukčnej dokumentácie vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev, rizík a ohrození v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

- a) Neodstrániteľné nebezpečenstvá počas stavebno-montážnych prác na objekte káblových vedení NN prípojok ku závorám:
 - práce na uložení káblových vedení a ich ochrana sa realizujú pri bežnom napätí, ale zapnutom stave existujúcich vedení za plnej prevádzky existujúcej elektrickej trate. Neodstrániteľné nebezpečenstvá nehrozia - ochrana pred dotykom je zabezpečená v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 412 dvojistou izoláciou, resp. v zmysle STN EN 50122-1 použitím zariadení triedy ochrany II: alebo použitím ekvivalentnej izolácie čl.6.2.3.2. Pri prácach v blízkosti trakčných vedení treba dodržiavať STN 34 3112, najmä články 112, 117 a 120 - dodržanie bezpečnej vzdialenosti minimálne 1,0 m od živých častí trakčného vedenia - toto treba dodržať pri všetkých prácach. Ak sa uvedená vzdialenosť nedá dodržať, musia sa dané práce realizovať pri vypnutom napájanom vedení bez napätia. O takéto vypnutie musí zhotoviteľ požiadať minimálne 3 dni vopred správcu PTZ – mobil 0903 731 283.
- b) Neodstrániteľné nebezpečenstvá v normálnej prevádzke:
 - Ochrana pred dotykom v normálnej prevádzke je zabezpečená v zmysle STN EN 50122-1 vzdušnými vzdialenosťami (polohou) čl.5.2. a prekážkami čl. 5.3. Pre samotné káblové vedenia aj ochrana v zmysle STN 33 2000-4 -41 izoláciou čl.411.2 príloha A1 a krytím a zábranami čl. 411.2 príloha A2, prípadne dvojistou izoláciou čl. 412.
- c) Neodstrániteľné nebezpečenstvá pri poruche:
 - Ochrana pred dotykom pri poruche je zabezpečená v zmysle STN EN 50122-1 použitím zariadení triedy ochrany II: alebo použitím ekvivalentnej izolácie čl.6.2.3.2.. Pre napájacie body (stožiare, na ktorých sú umiestnené bleskoistky) ukoľajnením cez prierazku č. 6.2 + príloha F. Pre rozvody NN v zmysle STN 33 2000-4 -41 pre samotné prípojky NN je to ochrana samočinným odpojením napájania čl. 411.3,4 a ochrana elektrickým oddelením obvodov čl. 413 a doplnková ochrana doplnkové ochranné pospájanie čl. 415.2

Pri vyhodnotení neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození v zmysle vyhlášky č. 205/2010 Z.z. vychádzame z faktu, že predmetné zariadenie je navrhnuté v zmysle platných predpisov a noriem v čase projektovania. Taktiež uvažujeme s tým, že pre danú prevádzku má prevádzkovateľ vypracované miestne prevádzkové a bezpečnostné predpisy a zamestnanci sú všetci riadne a preukázateľne poučení. Z uvedeného možno predpokladať, že pri obsluhu a údržbe predmetného zariadenia pri dodržaní pravidiel bezpečnosti práce a miestneho prevádzkového a bezpečnostného predpisu, nedôjde ku vzniku neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození z hľadiska elektrických zariadení.

3.4. Navrhovaný stav - montáž

V priestore stavby – vrátnice areálu vozovne Krasňany je navrhnutá prípojka NN s využitím existujúcich káblových vývodov z existujúceho rozvádzača RSM1.1, ich naspojkovaním a predĺžením do nových pozícií stojanov jednotlivých závor. Zároveň sú vyriešené aj ochranné opatrenia v zóne TV a zberača prúdu, nakoľko sa samotné konštrukcie závor nachádzajú v tejto zóne a ich kryty sú vyhotovené z vodivých materiálov.

Stavba SO 35-03 Prípojka NN pre závory začína úpravou existujúceho rozvádzača RSM1.1. Touto úpravou sa zabezpečí fyzické oddelenie zariadení nachádzajúcich sa v priestore elektrickej trate – v zóne trolejového vedenia a zberača prúdu (zóna TV) pomocou existujúceho oddelovacieho transformátora typu T1N-1600 230/230V, ktorý je umiestnený z druhej strany tej istej steny ako rozvádzač RSM1.1 v samostatnej skrinke označenej OT1. Tento transformátor je napojený z existujúceho vývodu označeného ako FA17

osadeného ističom typu PR61-B16/1 a jeho vývod je nutné zapojiť tak, aby napájal samostatnú časť rozvádzača označenú vo výkrese rozvádzača farebne (červená).

Jednotlivé vývody na jednotlivé zariadenia umiestnené v zóne TV je následne nutné každý samostatne istiť navrhnutým dvojpólovým ističom typu PL7-B10/1+N. Jednotlivé zariadenia je navyše potrebné vzájomne poprepájať (ich kostry), čo sa zabezpečí zapojením aj zelenožltého vodiča každého prívodu na kostru daného zariadenia a v rozvádzači sa tieto vodiče spoja do jednej svorkovnice, ktorá sa ale nesmie spojiť s celkovým uzemnením zvyšku elektroinštalácie!!! Viď výkresovú časť PD – zapojenie rozvádzača RSM1.1.

Zároveň je potrebné tieto vodivé konštrukcie v priestore ET v zóne TV vzájomne poprepájať aj navrhovaným vodičom 6-CHBU 1x50 mm², aby sa zabezpečilo spoľahlivé vypnutie príslušných trakčných obvodov v prípade výskytu trakčného napätia na týchto vodivých konštrukciách umiestnených v zóne pomocou prierazky, ktorá sa pri prekročení napätia na vodivých častiach nad 120 V DC otvorí a zabezpečí tým vodivé spojenie s mínusovým potenciálom – koľajnicou, čím sa uzatvorí skratový obvod a príslušný napájač vypne. Pierazka sa spojí s koľajnicovým vedením navrhovaným vodičom 6-CHBU 1x50 mm² uloženým v chodníku, ktorý sa pripojí na koľajnicové vedenie v koľajovej skrinke malej KSM umiestnenej na nerekonštruovanej koľaji mimo areálu vozovne.

Aby sa zabránilo možnému dotyku trakčného napätia v samotnom rozvádzači RSM1.1 je bezpodmienečne nutné zadovážiť svorkovnicu s krytím aspoň IP 45, ktorá má slúžiť na spojenie neživých vodivých krytov jednotlivých zariadení a zároveň znemožniť aj náhodný dotyk.

Existujúce bývalé vývody, ktoré sú vyústené v chodníku pri presklenom objekte vrátnice slúžili na napojenie závor v minulosti. Tieto vývody sa navrhujú zaistiť do šachty, kde ich je nutné naspojkovať a cez existujúce chráničky vtiahnuť do stojanov jednotlivých závor a následne zapojiť na vstupné svorky jednotlivých zariadení. Ovládanie týchto závor je riešené pomocou dátových káblových vedení, ktoré nie sú predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Po ukončení prác je nutné vykonať východiskovú revíziu. Taktiež upozorňujeme stavebníka, že tieto práce smie vykonávať len spoločnosť, ktorá má oprávnenie pre práce na mestských dráhach v zmysle Zákona č. 513/2009 Z.z. a Vyhlášky č. 205/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov.

3.5. Zóna vrchného trolejového vedenia a zóna zberača prúdu

Zóna vrchného trolejového vedenia a zóna zberača prúdu je pre električky stanovená v zmysle STN EN 50122-1/2011 čl.4.1, pričom graficky a pôdorysne je uvedená na prílohe č. 002.

V zmysle čl.6.2.3.2 predmetnej normy podperné konštrukcie, vrátane stožiarov systémov vrchného trolejového vedenia sa nevyžaduje uzemniť, ani spojiť so spätným vedením, ak je izolácia vrchného trolejového vedenia dvojité alebo zosilnená podľa EN 61140. Pretože je vrchné trolejové vedenie v dvojitej izolácii, všetky existujúce a projektované oceľové trakčné stožiare, ktoré sa nachádzajú v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zberača prúdu sa nespoja so spätným vedením.

Pre vodivé konštrukcie a zariadenia, nachádzajúce sa v zóne vrchného trolejového vedenia, ktoré sa môžu dostať do náhodného dotyku s pretrhnutým trolejovým vedením pod napätím, musí sa zriadiť ochrana pred dotykom neživých častí pre menovité jednosmerné napätie do 120 V v zmysle STN EN 50122-1/2011 čl. 6.2. Ochranné opatrenia sú pre závory sú riešené v tomto objekte a sú popísané v kapitole 3.4.

3.6. Použité materiály

Pre prípojku NN pre závory a ochranné opatrenia v zóne trolejového vedenia a zberača prúdu použité materiály predpísané ako štandardy používané Dopravným podnikom Bratislava, a.s.

4. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU

4.1. Hlavné zásady postupu výstavby

Vybudovanie navrhovaných káblových vedení predpokladám dodávateľsky a musí sa realizovať podľa predpísaných technologických postupov za dodržania príslušných bezpečnostných a prevádzkových predpisov a STN. Pred uvedením objektu stavby do prevádzky je potrebné dodať tieto doklady:

- dokumentáciu skutočného vyhotovenia s pečiatkou organizácie, ktorá objekt realizovala, aj s pečiatkou stavbyvedúceho,
- správa o východiskovej revízii elektrického zariadenia vykonanej podľa STN 33 1500, STN 33 3516, STN EN 50 122-1, STN 33 2000-6,
- vyhlásenie zhody, osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobkov, protokoly o kusových skúškach rozvádzačov,
- vykonať úradnú skúšku UTZ elektrického v zmysle Vyhlášky č. 205/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov v zmysle prílohy č. 4 vykonanou Poverenou právnickou osobou (PPO).

4.2. Osobitné podmienky pre realizáciu

V zmysle vyhlášky č. 205/2010 Z. z. patrí navrhovaný stavebný objekt do určených technických zariadení. Realizácia tohto stavebného objektu musí byť vykonaná firmou ktorá ma vydané oprávnenie na prácu a montáž na určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v zmysle zákona o dráhach č. 513/2009 Z.z. a vyhlášky č.205/2010 Z.z.

Pre prácu na určených technických zariadeniach musia pracovníci realizačnej firmy mať osvedčenia pre prácu na UTZ a spĺňať nasledovné kvalifikácie:- § 23, 24,25,26 a §29 vyhlášky č. 205/2010 MDPaT SR o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach:

- §23 vyhl. MDPaT SR č. 205/2010 – činnosť osoby poučenej bez elektrotechnickej kvalifikácie
- §24 vyhl. MDPaT SR č. 205/2010 – činnosť pracovníka s elektrotechnickou kvalifikáciou, Elektrotechnik
- §25 vyhl. MDPaT SR č. 205/2010 – činnosť pracovníka s elektrotechnickou kvalifikáciou, Samostatný elektrotechnik
- §26 vyhl. MDPaT SR č. 205/2010 – činnosť pracovníka s elektrotechnickou kvalifikáciou, Elektrotechnik na riadenie činností alebo na riadenie prevádzky
- §29 vyhl. MDPaT SR č. 205/2010 – činnosť pracovníka s elektrotechnickou kvalifikáciou, Revízny technik.

4.3. Návrh stavebných postupov

Technológia stavebných prác a ich postup bude spresnený realizačnou firmou.

Pred zahájením stavebných prác je nutné všetky existujúce inžinierske siete v teréne vytýčiť a označiť, tak aby pri zemných prácach nedošlo k ich poškodeniu. V ochrannom pásme podzemných inžinierskych sietí je nutné výkopy realizovať ručne. Počas výkopových a búracích prác musí byť zabezpečená ochrana križujúcich inžinierskych sietí. Pri prácach v ochrannom pásme sietí je treba dodržiavať technologické predpisy a rešpektovať pokyny a stanoviská správcov dotknutých sietí.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných elektrických vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Pri výstavbe je potrebné postupovať aj v zmysle technických a technologických predpisov, ktorý udáva výrobca pre konkrétny typ použitého prvku.

4.4. Požiadavky na prevádzku a údržbu

Plán údržby konštrukcií a zariadení bude súčasťou prevádzkového poriadku správcu objektu.

4.5. Vytýčenie objektu

Geodetické zameranie existujúceho stavu bolo vykonané v súradnicovom systéme S-JTSK a výškovom systéme BpV (Balt po vyrovnaní).

Predložené technické riešenie je naviazané na súradnicový systém S-JTSK a výškový systém Bpv. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422:1986.

5. ZEMNÉ PRÁCE, VÝKOPY, NAKLADANIE S ODPADMI

5.1. Zemné práce a výkopy

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Podzemné inžinierske siete sú zakreslené podľa podkladov známych k termínu vypracovania tejto projektovej dokumentácie.

Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s STN 73 3050:1986 a ostatnými platnými predpismi. Zároveň musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržaniu dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí.

Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané.

Pri zemných prácach pri výkope jám pri existujúcej splaškovej kanalizácie a káblovode je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita existujúcich nebúraných konštrukcií.

Zemné práce pozostávajú z búrania povrchov, výkopov jám pre káblovú šachtu, výkopu káblových rýh, zo spätného zásypu rýh, odvozu vybúraných betónov, asphaltov a zeminy na skládku určenú investorom. Konečné povrchové úpravy po výkopoch nie sú súčasťou tohto objektu.

5.2. Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi

Pred začiatkom stavebných prác je potrebné, aby zhotoviteľ v spolupráci so správcom zabezpečil spracovanie kategorizačných zápisov, ktorými sa určia množstvá využiteľných materiálov a skutočné množstvá odpadov.

Pred začatím prác na každom PS/SO zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáží so správcom z dôvodu ich využitia pre údržbu a odstraňovanie porúch. Vyzískaný materiál, konštrukčné prvky, zariadenia a pod., ktoré určí správca k ďalšiemu využitiu, budú zápisnične odovzdané správcovi.

Zvyšné nepotrebné súčasti odstránenej/demontovanej časti stavby sú prehlásené za odpad a sú uvedené v prílohe Súhrnnej technickej správy. Zmluvné podmienky zaväzujú zhotoviteľov prác odovzdávať odpady, ktorých je stavebník pôvodcom, oprávneným osobám bezodkladne po ich vzniku; túto skutočnosť je potrebné rešpektovať. Všetky druhy odpadov je po vytriedení potrebné spracovať v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva podľa platného zákona o odpadoch.

Skutočný rozsah odpadov bude možné určiť až po realizácii SO/PS. Ďalšie podrobnosti o nakladaní s odpadmi sú uvedené v Súhrnnej technickej správe.

6. CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU Z RÔZNYCH HĽADÍSK

6.1. Popis riešenia z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Podrobné vyhodnotenie vplyvov na životné prostredie je predmetom Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti vypracovaného podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Počas výstavby bude potrebné dodržať všetky bezpečnostné a technologické predpisy a normy, tak aby nedošlo k výraznému zhoršeniu stavu životného prostredia.

Vybudovanie projektovanej prípojky NN pre závory pri vstupe do areálu vozovne Krasňany rešpektuje existujúcu zástavbu a zeleň. Navrhované chráničky káblových rozvodov sú umiestnené v ceste pod existujúcou električkovou traťou a taktiež v spevnenej ploche - chodníku pozdĺž tejto trate až do miesta pripojenia sa ku koľaji v koľajovej skrinke malej – KSM. K výrubu stromov pre stavbu tohoto objektu nedôjde. V lokalite sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené.

6.2. Územie, miesto a poloha staveniska

Stavebný objekt stavby „Modernizácia údržbovej základne – 3. Etapa, vozovňa Krasňany“ SO 35-03 Prípojka NN pre závory.“ sa nachádza v MČ Bratislava III, katastrálne územie Rača. Prístup pre stavebné mechanizmy na dovoz a odvoz materiálu pre realizáciu stavby je možný po existujúcich miestnych komunikáciách. Pred zahájením stavby je potrebné vytýčiť existujúce inžinierske siete.

6.3. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Vlastníkom a prevádzkovateľom navrhovaného káblového vedenia je Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť. Projektovaná prípojka NN bude taktiež v majetku DPB, a.s.

6.4. Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení

Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky. Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhlášky 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 v znení neskorších predpisov, vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov, ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach. Stavebné práce musia byť vykonávané podľa „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ vypracovaného v zmysle NV SR č. 396/2006 Z. z. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolánym osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené. Pre práce vykonávané stavebnými mechanizmami je potrebné dodržiavať aj predpisy a ustanovenia pre prácu s týmito mechanizmami. Pri pohybe, alebo práci stavebných mechanizmov v blízkosti prevádzkovej koľaje, je nutné zabezpečiť dodržanie priechodného prierezu. Všetky nebezpečné miesta musia byť riadne označené viditeľnými bezpečnostnými tabuľkami. Detailné riešenie vid'. časť F3 - Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

6.5. Prevádzkové a bezpečnostné predpisy.

Počas výstavby a prevádzky navrhovaného objektu stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a normy uvedené v odseku 2.4 tejto správy a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako zákon č.124/2006 Z.z. o BOZP a nariadenia vlády SR č.396/2006

Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Je potrebné dodržať aj nasledovné vyhlášky, zákony a normy:

- Vyhlášku č. 205/2010 Z.z. pre prácu na určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach.
- Vyhlášku MPSVaR 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.
- Zákon č. 8/2009 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách v platnom znení.
- Vyhlášku MV SR č. 90/1997, ktorou sa vykonávajú ustanovenia zákona o pozemných komunikáciách v platnom znení.
- Zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- STN 73 3050 Zemné práce vrátane súvisiacich noriem a predpisov uvedených v prílohe tejto normy.
- Nariadenie Vlády SR 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- STN 34 3100 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach.
- STN 34 3112 Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov.

Elektroinštalačné práce na určených technických zariadeniach v uvedenom priestore môžu vykonávať iba pracovníci na túto prácu zaškolení v súlade s prevádzkovými predpismi, bezpečnostnými predpismi pre manipuláciu s jednotlivými zariadeniami a protipožiarnymi predpismi.

Pre prácu na určených technických zariadeniach elektrických musia pracovníci spĺňať niektorú z nasledovných kvalifikácií:- § 24 až 26 vyhlášky č. 205 MDPaT SR o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach.

6.6. Ochranné a bezpečnostné opatrenia.

Posúdenie rizík a neodstrániteľných nebezpečenstiev počas výstavby objektu a počas prevádzky objektu , sú podrobne uvedené v odseku 3.3. Posúdenie rizík - neodstrániteľných nebezpečenstiev, tejto technickej správy.



V Bratislave, marec 2025

Vypracoval: Ing., Mgr. Peter Kolada

Protokol č. 5/2025

o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou
DELTES spol. s r.o., Račianske mýto 1/D, 831 02 Bratislava

1. Zloženie komisie

Meno	funkcia
Predseda : Ing. Peter Kolada	proj-elektro
Členovia : Ing. Marta Bútorová	proj-elektro
Ing. Ján Gahura	proj-elektro

2. Názov stavby :

Modernizácia údržbovej základne DPB, a.s. - 3. etapa, časť 2 - Vozovňa Krasňany

3. Objekty stavby : SO 35-03 Prípojka NN pre závory

4. Podklady použité pre vypracovanie protokolu

- Návrh rozpracovanej dokumentácie,
- STN 33 2000-5-51:2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51 Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá a ostatné platné technické normy.

5. Rozhodnutie o stanovení prostredia

Pre vyššie uvedené zariadenia stavby bolo komisiou určené prostredie:

VI - vonkajšie priestory

6. Zdôvodnenie

Budované elektrické zariadenia sa nachádzajú vo vonkajšom prostredí, kde na ne pôsobia bez obmedzenia všetky klimatické vplyvy mierneho pásma (sneh, dážď, vlhkosť, mráz, slnečné žiarenie, ozón, piesok, prach, znečistenie atmosféry koróznymi látkami a pod.).

DELTES s.r.o.
Lužná 12, 851 04 Bratislava
OR MS Bratislava III., oddiel: Sro, vložka č. 7414/B
IČO: 31 377 157, DIČ: 2020320104
IČ DPH: SK2020320104



V Bratislave, marec 2025

Ing. Peter Kolada
predseda komisie

Príloha č. 1

Stanovenie základných charakteristík podľa STN 33 2000-5-51

Kategórie prostredia:	Vonkajšie priestory
Prostredie	
Teplota okolia	AA3, AA4
Teplota a vlhkosť	AB8
Nadmorská výška	AC1
Výskyt vody	AD3 *
Výskyt cudzích pevných telies	AE5
Výskyt korozívnych alebo znečisť. látok	AF2
Mechanické namáhanie – nárazy, otrasy	AG2
Mechanické namáhanie - vibrácie	AH2
Výskyt rastlínstva alebo plesní	AK2
Výskyt živočíchov	AL2
Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM-1-1, AM-2-2, AM-3-2, AM-4, AM-5, AM-7, AM-9-1
Slnéčné žiarenie	AN3
Seizmické účinky	AP2
Blesk	AQ3
Pohyb vzduchu	-
Vietor	AS3
Snehová pokrývka	AT2
Námraza	AU2
Využitie	
Schopnosť osôb	BA1
Dotyk osôb so zemou	BC2
Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1
Povaha sprac. alebo skladovaných látok	BE1
Druh stavby	
Stavebné materiály	CA1
Konštrukcia stavby	CB1

* výskyt vody nepochádza z iného zdroja ako z dažďa