

Rámcová dohoda č. 456/2022/OddVÚP

uzatvorená podľa § 269 ods. 2 zák. č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov a podľa § 83 zák. č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zmluva“)

I. Zmluvné strany

1.1 Objednávateľ:

Obchodné meno: Mesto Dubnica nad Váhom
Sídlo: Bratislavská 434/9, 018 41 Dubnica nad Váhom
IČO: 00317209
DIČ: 2021339276
bankové spojenie: Prima banka Slovensko a.s., pobočka Dubnica nad Váhom
Číslo účtu: SK03 5600 0000 0044 0503 3001
zastúpený: Mgr. et Mgr. Peter Wolf, primátor mesta
osoby oprávnenie na rokovanie
vo veciach Zmluvy: Bc. Jozef Králik, na základe poverenia primátora
Telefón: +421917401325
Email: jozef.kralik@dubnica.eu
(ďalej len ako „Objednávateľ“)

1.2 Dodávateľ:

Obchodné meno: ASFA – KDK, s. r. o.
Sídlo: Murgašova 881/9, 018 41 Dubnica nad Váhom
IČO: 46704507
DIČ: 2023558823
IČ DPH: SK2023558823
bankové spojenie: Slovenská sporiteľňa a.s.
Číslo účtu: SK74 0900 0000 0050 3086 5841
zastúpený: Rastislav Dzurko
osoby oprávnenie na rokovanie
vo veciach Zmluvy: Rastislav Dzurko
Telefón: +421903949604
Email: asfakdkdubnica@gmail.com
Zapísaný: OR Okresného súdu Trenčín, oddiel: Sro, vložka č.: 26434/R

(ďalej len ako „Dodávateľ“)

II. Predmet Zmluvy

2.1 Všeobecné ustanovenia:

- 2.1.1 Názov: **Opravy poškodených mestských komunikácií a chodníkov v Dubnici nad Váhom 2023**
- 2.1.2 Druh: stavebné práce
- 2.1.3 Zmluva sa uzatvára ako výsledok zadávania zákazky s nízkou hodnotou podľa § 117 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení (ďalej len „ZVO“).

2.2 Funkčná a technická špecifikácia predmetu Zmluvy

- 2.2.1 Predmetom Zmluvy je úprava práv a povinností Zmluvných strán v súvislosti so záväzkom Dodávateľa zabezpečiť uskutočnenie predmetu Plnenia bližšie špecifikovaného v prílohe č. 1 cenová kalkulácia a v odseku 2.2.2 tohto článku Zmluvy a záväzkom Objednávateľa riadne a včas uskutočnené Plnenie prevziať a zaplatiť Dodávateľovi cenu určenú v súlade s článkom IV. tejto Zmluvy. (ďalej len „Plnenie“)
- 2.2.2 Dodávateľ bude pre Objednávateľa vykonávať opravy výtlkov na komunikáciách, chodníkoch, parkoviskách, opravy uličných vpustí, opravy obrubníkov a opravy nadväzujúcej zámkovej dlažby, súvisiace sadové úpravy. Činnosti súvisiace s predmetom tejto zmluvy bude Dodávateľ na základe jednotlivých požiadaviek objednávateľa realizovať počas celého roka, v pracovných dňoch, dňoch osobného voľna ako i sviatočných

dňoch, podľa aktuálneho stavu komunikačnej siete v danom období za účelom zaistenia plynulej a bezpečnej cestnej premávky.

Práce budú realizované v zmysle technologických postupov a požiadaviek uvedených v dokumente **Technické listy mesta Dubnica nad Váhom, verzia A, účinná od 1.1.2022 (ďalej ako TLDCA)**, ktoré sú prílohou č. 2 tejto zmluvy.

Dodávateľ si k realizácii prác musí zabezpečiť a v čase realizácie prác osadiť prenosné dopravné značky požadovanej kvality v zmysle Vyhlášky č. 30/2020 Z. z. a v zmysle dočasného dopravného značenia.

Z dôvodu rôznorodosti opráv, rozsahov prác a ich časového plnenia, budú požadované práce špecifikované jednotlivými požiadavkami Objednávateľa nasledovne:

Požiadavky na opravy havarijného stavu oznámi zodpovedný zamestnanec objednávateľa Dodávateľovi telefonicky a zároveň e-mailom zašle lokalizáciu havarijného stavu na mape.

Požiadavky na ostatné opravy bude objednávateľ predkladať Dodávateľovi čiastkovo podľa potreby, vždy elektronicky e-mailom, s uvedením rozsahu a typu prác, lokalizácie a termínu ich dokončenia.

Minimálny nástup Dodávateľa na opravu výtlkov požadujeme pri rozsahu od 20 m² konečnej úpravy.

2.2.3 Vzhľadom na bezpečnosť účastníkov cestnej premávky na mestských komunikáciách a peších prechádzajúcich po chodníkoch v meste, je Dodávateľ povinný vykonať požadované činnosti v nasledovných termínoch:

a) pri oznámení havarijného stavu Objednávateľom (kritické prepady vozoviek, chodníkov, prepadnuté odokryté kanalizačné vpuste) je Dodávateľ povinný označiť poškodené úseky dopravným značením operatívne do **24 hodín** po oznámení, i v dňoch pracovného voľna, pracovného pokoja a štátnych sviatkov,

b) opravu havarijného stavu je Dodávateľ povinný vykonať v pracovných dňoch do **3 dní** od jeho oznámenia Objednávateľom,

c) opravy výtlkov mimo havarijného stavu je zhotoviteľ povinný vykonať od protokolárneho odovzdania dohodnutých prác objednávateľom zhotoviteľovi, a to v minimálnom výkone **50 m² za 7 dní**,

d) v prípade iných typov opráv (opravy komunikácií a nadväzujúcich chodníkov, zámková dlažba, obrubníky, sadové úpravy) bude vzájomne dohodnutý termín vykonania prác.

2.2.4 Objednávateľ si vyhradzuje právo neprevziať Plnenie, ktoré nebude vykonané v požadovanej kvalite a technologickými postupmi v zmysle TLDCA, resp. ktorého zmena nebude odsúhlasená zástupcom Objednávateľa. Rozhodnutie zástupcu Objednávateľa o nedostatočnej kvalite, resp. o neekvivalentnosti musí byť písomne odôvodnené. Dodávateľ má na odstránenie nedostatkov 48 hodín od doručenia písomného zdôvodnenia Objednávateľa.

III. Zmluvné podmienky

3.1 Zmluvné strany sa dohodli, že táto Zmluva sa bude realizovať prostredníctvom Čiastkových výziev - objednávok vystavených a doručených v súlade s touto Zmluvou.

3.2 Zmluvné strany berú na vedomie, že predpokladaný rozsah predmetu plnenia uvedený v prílohe č. 1 tejto Zmluvy nie je záväzný na plnenie Zmluvy a jednotlivé plnenia sa budú vždy realizovať na základe aktuálnej požiadavky Objednávateľa a vystavenej objednávky. Objem prác bude stanovený Objednávateľom podľa potreby a jeho finančných možností, maximálne vo výške vyčlenenej na predmet tejto zmluvy v rozpočte mesta Dubnica nad Váhom na príslušný kalendárny rok.

3.3 Objednávateľ vystaví písomnú objednávku, ktorá obsahuje najmä druh Plnenia, množstvo, jednotkové ceny a miesto plnenia. Objednávka musí byť vyhotovená v písomnej forme a doručená Dodávateľovi na adresu Murgašova 881/9, 018 41 Dubnica nad Váhom (uvedenú v záhlaví tejto Zmluvy / iné - špecifikovať).

3.4 Dodávateľ sa zaväzuje uskutočniť stavebné práce špecifikované v objednávke v súlade so záväznými predpismi, technickými normami a podmienkami tejto Zmluvy a výzvy na predkladanie ponúk a v lehote stanovenej v konkrétnej objednávke.

3.5 Zmluvné strany sa dohodli, že na účely tejto Zmluvy sa písomnou objednávkou doručenou Dodávateľovi rozumie aj objednávka zaslaná elektronicky vo formáte pdf. kontaktnej osobe Dodávateľa uvedenej v odseku

3.6 tohto článku Zmluvy. Pre vylúčenie pochybností platí, že pri zaslaní objednávky elektronicky sa Zmluvné strany dohodli, že moment odoslania písomnej objednávky v pdf. sa považuje za moment jej doručenia Dodávateľovi.

- 3.6 Kontaktná osoba Objednávateľa bude oznámená Dodávateľovi spolu s prvou objednávkou vystavenou na základe tejto Zmluvy.
Kontaktnou osobou Dodávateľa je
- 3.7 Záručná doba je u opráv ciest a chodníkov 24 až 60 mesiacov, v závislosti od druhu opravy. Dĺžka záručnej doby bude vzájomne dohodnutá na protokole o odovzdaní a prevzatí vykonaných prác.
- 3.8 Objednávateľ je oprávnený požadovať od Dodávateľa zaplatenie zmluvnej pokuty za nedodržanie lehôt stanovených pre opravy v čl. II. bod 2.2.3. tejto zmluvy:
- 3.8.1 Vo výške 17,- EUR za každú začatú hodinu omeškania v prípadoch uvedených v čl. II. ods. 2.2 bod 2.2.3 písm. a) až do splnenia povinnosti;
 - 3.8.2 Vo výške 10 % z celkového objemu prác oznámených Objednávateľom ako havarijný stav za každý začatý deň omeškania až do splnenia si povinnosti podľa čl. II. ods. 2.2 bod 2.2.3 písm. b), pričom 24-hodinová lehota začína plynúť od času potvrdenia prijatia oznámenia Dodávateľom tak, ako je uvedené v čl. II. ods. 2.2 bod 2.2.3 tejto zmluvy.
 - 3.8.3 Vo výške 10 % z celkového objemu fakturovaných čiastkových prác, v prípade porušenia povinnosti podľa čl. II. ods. 2.2 bod 2.2.3 písm. c) a d) tejto zmluvy, t.j. nedodržanie rozsahu alebo časového harmonogramu ostatných prác, dohodnutých na základe čiastkovej písomnej požiadavky Objednávateľa.
- 3.9 Táto Zmluva má charakter rámcovej dohody. Práva a povinnosti Zmluvných strán podľa tejto Zmluvy sa spravujú Všeobecnými zmluvnými podmienkami mesta Dubnica nad Váhom, ktoré sú zverejnené na <https://www.dubnica.eu/zverejnovanie/zmluvy-faktury-objednavky-1/> a tvoria prílohu tejto Zmluvy (ďalej aj ako „VZP“).

IV. Zmluvná cena a platobné podmienky

4.1 Celková cena Plnenia

- 4.1.1 Cena bez DPH: **179 673,05 EUR** (slovom stosedemdesiatdeväťtisícšesťstosedemdesiattri EUR 5/100 centov)
- 4.1.2 Výška DPH: **35 934,61 EUR** (slovom tridsaťpäťtisícdeväťstotridsaťštyri EUR 61/100 centov)
- 4.1.3 Cena vrátane DPH: **215 607,66 EUR** (slovom dvestopäťtisícšesťstosedem EUR 66/100 centov)

4.2 Celková cena Plnenia podľa tejto Zmluvy je stanovená v prílohe č. 1 – cenová kalkulácia, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy. Jednotkové ceny sú dohodnuté ako konečné a nemenné a zahŕňajú všetky náklady Dodávateľa súvisiace so splnením jeho záväzku podľa tejto Zmluvy a jednotlivej objednávky, a to aj tie, ktoré nie sú v Zmluve explicitne uvedené.

4.3 Dodávateľ je oprávnený zvýšiť jednotkovú cenu Plnenia iba v rozsahu zvýšenej sadzby DPH. V prípade zníženia sadzby DPH je Dodávateľ povinný znížiť jednotkovú cenu v rozsahu takto zníženej sadzby. Dodávateľ sa zaväzuje písomne informovať Objednávateľa o takto vykonaných úpravách jednotkovej ceny Plnenia. Pre vylúčenie pochybností platí, že v danom prípade dodatok k Zmluve nie je potrebný.

4.4 Platobné podmienky:

- 4.4.1 Dodávateľ je oprávnený vystaviť Objednávateľovi faktúru po splnení záväzku v súlade článkom III. ods. 3.4 a 3.5 tejto Zmluvy, na sumu ktorá sa určí ako násobok jednotkovej ceny príslušného druhu Plnenia podľa prílohy č. 1 – cenová kalkulácia tejto Zmluvy a vykonaného množstva Plnenia. Zmluvné strany sa dohodli, že Dodávateľ nevystavuje preddavkové zálohové faktúry.
- 4.4.2 Faktúra bude vystavená na základe preberacieho protokolu, potvrdeného zodpovedným zamestnancom Objednávateľa, ktorý bude neoddeliteľnou súčasťou každej faktúry.
- 4.4.3 Faktúra musí obsahovať informácie podľa § 3a ods. 1 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov a náležitosti v zmysle zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Okrem toho musí faktúra obsahovať požadované informácie podľa VZP, ktoré sú súčasťou tejto Zmluvy.

- 4.4.4 Písomná faktúra sa doručuje v dvoch vyhotoveniach na adresu Objednávateľa uvedenú v záhlaví tejto Zmluvy.
- 4.4.5 Lehota splatnosti faktúry je 30 dní od jej doručenia Objednávateľovi.

V. Záverečné ustanovenia

- 5.1 Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom podpísania Zmluvnými stranami. Táto Zmluva nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po zverejnení v Centrálnom registri zmlúv.
- 5.2 Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, do 31.12.2023 alebo do vyčerpania limitu (maximum predpokladaného odberu Plnenia) vo všetkých položkách uvedených v prílohe č. 1 – cenová kalkulácia tejto Zmluvy, podľa toho, ktorá z uvedených skutočností nastane skôr.
- 5.3 Túto Zmluvu je možné meniť a dopĺňať za podmienok stanovených príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi len vo forme písomného a číslovaného dodatku podpísaného oboma Zmluvnými stranami.
- 5.4 Vzťahy Zmluvných strán súvisiace s touto Zmluvou a v tejto Zmluve bližšie neupravené, sa riadia príslušnými ustanoveniami zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov a ďalších všeobecne záväzných právnych predpisov a podmienkami realizovaného verejného obstarávania. Ak niektoré otázky nemožno riešiť podľa týchto predpisov, posúdia sa v súlade s obsahom podmienok realizovaného verejného obstarávania.
- 5.5 Ak sú niektoré ustanovenia tejto Zmluvy neúčinné alebo ak svoju účinnosť stratia, nebude tým dotknutá právna účinnosť ostatného obsahu tejto Zmluvy. Predmetné ustanovenie sa nahradí platným ustanovením, ktoré sa čo najviac blíži účelu, sledovanému Zmluvnými stranami.
- 5.6 Táto Zmluva vrátane jej príloh predstavuje úplnú dohodu Zmluvných strán o jej predmete. Vedľajšie dohody k tejto Zmluve neexistujú.
- 5.7 Táto Zmluva je vyhotovená v dvoch identických rovnopisoch, z ktorých Objednávateľ dostane jeden rovnopis a Dodávateľ jeden rovnopis.
- 5.8 Zmluvné strany vyhlasujú, že ich vôľa vyjadrená v tejto Zmluve je slobodná a vážna, túto Zmluvu neuzatvárajú v tiesni, za nápadne nevýhodných podmienok a ich zmluvná voľnosť nie je inak obmedzená. Svoju vôľu byť viazané touto Zmluvou Zmluvné strany vyjadrujú svojimi podpismi tejto Zmluvy.
- 5.9 Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú:
Príloha č. 1 – Cenová kalkulácia
Príloha č. 2 – Technické listy mesta Dubnica nad Váhom, verzia A, účinná od 1.1.2022
- 5.10 Súčasťou tejto Zmluvy sú aj Všeobecné zmluvné podmienky mesta Dubnica nad Váhom, ktoré sú zverejnené na <https://www.dubnica.eu/zverejnovanie/zmluvy-faktury-objednavky-1/>

V Dubnici nad Váhom, dňa.....

V Dubnici nad Váhom, dňa.....

Za Objednávateľa

Za Dodávateľa

.....
Bc. Jozef Králik
na základe poverenia primátora

.....
Rastislav Dzurko
konateľ

REKAPITULÁCIA STAVBY

Kód: 32

Stavba: Oprava poškodených mestkých komunikácií a chodníkov v meste Dubnica nad Váhom 2023



DUBNICA
NAD VÁHOM

JKSO:
Miesto:

Objednávateľ:
Mesto Dubnica nad Váhom

Zhotoviteľ:
ASFA - KDK s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:
Dátum: 6. 12. 2022

IČO: 00317209
IČ DPH:

IČO: 46 704 507
IČ DPH: SK2023558823

IČO:
IČ DPH:

IČO:
IČ DPH:

Cena bez DPH			179 673,05
DPH základná znižená	Sadzba dane 20,00%	Základ dane 0,00	Výška dane 0,00
	20,00%	179 673,05	35 934,61
Cena s DPH v EUR			215 607,66

Projektant

Spracovateľ

ASFA - KDK s.r.o. ①
Murgašova 881/9
018 41 Dubnica nad Váhom
IČO: 46 704 507
IČ DPH: SK2023558823

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód: 32
Stavba: Oprava poškodených mestkých komunikácií a chodníkov v meste Dubnica nad Váhom 2023
Miesto: Mesto Dubnica nad Váhom
Objednávateľ: ASFA - KDK s. r. o.
Zhotoviteľ: ASFA - KDK s. r. o.



Dátum: 6. 12. 2022
Projektant:
Spracovateľ:

Kód	Popis	Cena bez DPH [EUR]	Cena s DPH [EUR]
Náklady z rozpočtov		179 673,05	215 607,66
32	Oprava poškodených mestkých komunikácií a chodníkov v meste Dubnica nad Váhom 2023	179 673,05	215 607,66

ASFA - KDK s. r. o.
Mesto Dubnica nad Váhom
IČO: 46 104 103
ID: 2023120823

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Oprava poškozených mestkých komunikácií a chodníkov v meste Dubnica nad Váhom 2023



JKSO:

Miesto:

Objednávateľ:

Mesto Dubnica nad Váhom

Zhotoviteľ:

ASFA - KDK s. r. o.

Projektant:

Spracovateľ:

Poznámka:

KS:

Dátum:

6. 12. 2022

IČO:

00317209

IČ DPH:

IČO:

46 704 507

IČ DPH:

SK2023558823

IČO:

IČ DPH:

IČO:

IČ DPH:

Cena bez DPH

179 673,05

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
DPH znížená	179 673,05	20,00%	35 934,61

Cena s DPH

v EUR

215 607,66

Projektant

Spracovateľ

ASFA - KDK s.r.o.
Murgašova 881/9
018 41 Dubnica nad Váhom
IČO: 46 704 507
IČ DPH: SK2023558823

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

ROZPOČET

Stavba:

Oprava poškodených mestských komunikácií a chodníkov v meste Dubnica nad Váhom 2023



Miesto:

Dátum: 6. 12. 2022

Objednávateľ: Mesto Dubnica nad Váhom

Projektant:

Zhotoviteľ: ASFA - KDK s. r. o.

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

179 673,05

D HSV Práce a dodávky HSV 179 673,05

D 1 Zemné práce 22 797,00

1	K	113106614.S	Rozoberanie maloformátovej zámkovej dlažby v ploche nad 20 m2, -0,26000t	m2	300,000	3,00	900,00
4	K	113107241.S	Odstránenie krytu v ploche nad 200 m2 asfaltového, hr. vrstvy do 50 mm, -0,12500t	m2	3 500,000	4,63	16 205,00
5	K	113202111.S	Vytrhanie obrúb kamenných, s vybúraním lôžka, z krajníkov alebo obrubníkov stojatých, -0,14500t	m	300,000	2,57	771,00
7	K	113204111.S	Vytrhanie obrúb kamenných, s vybúraním lôžka, záhonových, -0,04000t	m	400,000	1,55	620,00
6	K	113205121.S	Vytrhanie obrúb betónových, cestných ležatých, -0,29000t	m	50,000	5,24	262,00
3	K	113307231.S	Odstránenie podkladu v ploche nad 200 m2 z betónu prostého, hr. vrstvy do 150 mm, -0,22500t	m2	500,000	5,30	2 650,00
2	K	114203201.S	Očistenie lomového kameňa alebo betónových tvárnic od hliny alebo piesku	m2	300,000	0,10	30,00
8	K	181301101.S	Rozprestretie ornice v rovine, plocha do 500 m2, hr.do 100 mm	m2	900,000	1,51	1 359,00

D 5 Komunikácie 103 018,76

26	K	564750211.S	Podklad alebo kryt z kameniva hrubého drveného veľ. 16-32 mm s rozprestretím a zhutnením hr. 150 mm	m2	500,000	3,20	1 600,00
10	K	565181211.S	Podklad z asfaltového betónu AC 22 P s rozprestretím a zhutnením v pruhu š. do 3 m, po zhutnení hr. 150 mm	m2	200,000	38,75	7 750,00
12	K	567122114.S	Podklad z kameniva stmeleneho cementom s rozprestretím a zhutnením, CBGM C 8/10 (C 6/8), po zhutnení hr. 150 mm	m2	1 000,000	19,90	19 900,00
13	K	573211108.S	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z asfaltu cestného v množstve 0,50 kg/m2	m2	3 700,000	0,30	1 110,00
9	K	577144271.S	Asfaltový betón vrstva obrusná AC 11 O v pruhu š. do 3 m z modifik. asfaltu tr. II, po zhutnení hr. 50 mm	m2	3 500,000	19,20	67 200,00
22	K	596911144.S	Kladenie betónovej zámkovej dlažby komunikácií pre peších hr. 60 mm pre peších nad 300 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 30 mm	m2	200,000	12,31	2 462,00
23	M	592460010600	Dlažba betónová PREMAC KLASIKO, rozmer 200x100x60 mm, sivá	m2	204,000	14,69	2 996,76

D 8 Rúrové vedenie 5 580,00

16	K	899331111.S	Výšková úprava uličného vstupu alebo vpuste zvýšením alebo znížením poklopu	ks	30,000	135,60	4 068,00
17	K	899431111.S	Výšková úprava uličného vstupu alebo vpuste zvýšením alebo znížením krycieho hrnca	ks	30,000	50,40	1 512,00

D 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie 45 794,15

18	K	916361112.S	Osadenie cestného obrubníka betónového ležateho do lôžka z betónu prostého tr. C 16/20 s bočnou oporou	m	100,000	13,41	1 341,00
19	M	592170002100	Obrubník PREMAC cestný, lxšxv 1000x100x200 mm, skosenie 15/15 mm	ks	101,000	6,33	639,33
20	K	916362112.S	Osadenie cestného obrubníka betónového stojateho do lôžka z betónu prostého tr. C 16/20 s bočnou oporou	m	350,000	12,09	4 231,50
21	M	592170002100	Obrubník PREMAC cestný, lxšxv 1000x100x200 mm, skosenie 15/15 mm	ks	353,500	6,33	2 237,66
24	K	916561112.S	Osadenie záhonového alebo parkového obrubníka betón., do lôžka z bet. pros. tr. C 16/20 s bočnou oporou	m	200,000	6,11	1 222,00
25	M	592170001800	Obrubník PREMAC parkový, lxšxv 1000x50x200 mm, sivá	ks	202,000	2,57	519,14

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
15	K	919726541.S	Tesnenie dilatačných škár zálievkou za studena pre komôrku bez tesniaceho profilu š. 10 mm hl. 15 mm	m	2 000,000	3,00	6 000,00
27	K	919735111.S	Rezanie existujúceho asfaltového krytu alebo podkladu hĺbky do 50 mm	m	2 000,000	1,00	2 000,00
28	K	919735123.S	Rezanie existujúceho betónového krytu alebo podkladu hĺbky nad 100 do 150 mm	m	700,000	3,00	2 100,00
29	K	938909311.S	Odstránenie blata, prachu alebo hlineného nánosu, z povrchu podkladu alebo krytu bet. alebo asfalt.	m2	2 000,000	0,55	1 100,00
30	K	979081111.S	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	702,000	13,61	9 554,22
31	K	979081121.S	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	7 020,000	0,35	2 457,00
32	K	979089012.S	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné /dovoz na mestskú skládku na recykláciu poplatok 0,00/	t	265,000	9,00	2 385,00
33	K	979089212.S	Poplatok za skladovanie - bitúmenové zmesi, uholný decht, dechtové výrobky (17 03), ostatné	t	437,000	22,90	10 007,30
D		99	Presun hmôt HSV				2 483,14
34	K	998225111.S	Presun hmôt pre pozemnú komunikáciu a letisko s krytom asfaltovým akejkoľvek dĺžky objektu	t	1 229,277	2,02	2 483,14

ASFA - KDK s.r.o. ①
Murgašova 881/9
018 41 Dubnica nad Váhom
IČO: 48 794 507
IČ DPH: SK2023558823

Technické listy

mesta Dubnica nad Váhom

Komunikácie

TLM-DCA1

Verzia	A	
Účinnosť od	1.1.2022	
Schválil:		Podpis

OBSAH

1	Úvodná kapitola.....	3
1.1	Účel technických listov mesta Dubnica nad Váhom (TL-DCA).....	3
1.2	Predmet TL-DCA.....	3
1.3	Použitie TL-DCA	3
1.4	Distribúcia TL-DCA.....	3
1.5	Účinnosť TL-DCA	3
1.6	Nahradenie predchádzajúcich predpisov	3
1.7	Súvisiace a citované právne predpisy.....	3
1.8	Súvisiace a citované normy.....	4
1.9	Súvisiace a citované technické predpisy.....	4
1.10	Použité skratky.....	4
2	Základné technologické postupy	5
2.1	Veľkoplošné opravy ciest	5
2.2	Celoročné vyspravovanie výtlkov	6
2.3	Oprava lokálnych porúch.....	7
2.4	Opravy nerovností	8
2.5	Komplexné zabezpečenie opráv a údržby chodníkov popri cestách I. až III. triedy, miestnych komunikácií I. a II. triedy	9
2.6	Úpravy vývodov inžinierskych sietí.....	10
2.7	Opravy povrchov zastávok MHD.....	10
2.8	Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách	11
3	Vodorovné dopravné značenie (VDZ).....	11
3.1	Trvalé VDZ	11
3.2	Dočasné VDZ.....	12
3.3	Odstraňovanie VDZ	12
4	Vzorové detaily	13

1 Úvodná kapitola

1.1 Účel technických listov mesta Dubnica nad Váhom (TL-DCA)

TL-DCA špecifikujú požiadavky mesta SR Dubnica nad Váhom (MSR DCA) na návrh a realizáciu stavebných prác súvisiacich so správou komunikácií.

1.2 Predmet TL-DCA

Predmetom TL-DCA sú základné technologické postupy pri opravách komunikácií pre rôzne stavy porušenia komunikácií.

Obsahujú tiež technické riešenia detailov súvisiacich s komunikáciami, medzi ktoré patria všetky cesty, chodníky, cyklochodníky, parkovacie plochy a iné podobné plochy, ktoré sa využívajú pre zabezpečenie mobility.

1.3 Použitie TL-DCA

Tieto TL-DCA sú záväzné pre projektovú prípravu, investičnú prípravu a stavebné práce pri opravách komunikácií v správe MSR DCA.

Tieto TL-DCA sú záväzné aj pre projektovanie a projektovú prípravu novostavieb stavieb dopravnej infraštruktúry, ktorá bude v správe MSR DCA v častiach, ktoré sú pre novostavby uplatniteľné.

Rovnaké použitie môžu mať TL-DCA pre všetky mestské časti pre komunikácie v správe jednotlivých mestských častí, na základe ich vlastného rozhodnutia.

1.4 Distribúcia TL-DCA

Elektronická verzia TL-DCA sa po schválení zverejní na webovom sídle Mesta Dubnica nad Váhom

1.5 Účinnosť TL-DCA

Tieto TL-DCA nadobúdajú účinnosť dňom uvedeným na titulnej strane.

1.6 Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Tieto TL-DCA sú prvým znením, nenahrádzajú žiadne predchádzajúce znenie TL-DCA.

1.7 Súvisiace a citované právne predpisy

- [Z1] Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;
- [Z2] zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v znení neskorších predpisov;
- [Z3] vyhláška FMV č. 35/1984 Zb. ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon), v znení neskorších predpisov;
- [Z4] zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- [Z5] zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z6] zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z7] vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z8] zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z9] vyhláška MDVRR SR č. 162/2013 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení neskorších predpisov;

[Z10] nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS (CPR 305/2011);

[Z11] nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1025/2012 z 25. októbra 2012 o európskej normalizácii.

1.8 Súvisiace a citované normy

Pri datovaných odkazoch platí iba citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch platí posledné vydanie dokumentu (vrátane zmien).

STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6101	Projektovanie ciest a diaľnic
STN 73 6110	Projektovanie miestnych komunikácií
STN 73 6201	Projektovanie mostných objektov
STN 73 7507	Projektovanie cestných tunelov
STN EN 206+A1 (73 2403)	Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda
STN EN 12767 (73 6052)	Pasívna bezpečnosť nosných konštrukcií vybavenia pozemných komunikácií. Požiadavky a skúšobné metódy
STN EN 1990 (73 0031)	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií
STN EN 1991-1-7 (73 0035)	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-7: Všeobecné zaťaženia. Mimoriadne zaťaženia
STN EN 1991-2 (73 6203)	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 2: Zaťaženia mostov dopravou
STN EN 1992-2 (73 6206)	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 2: Betónové mosty. Navrhovanie a konštruovanie
STN EN 1993-2 (73 6205)	Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 2: Oceľové mosty
STN EN 1994-2 (73 6207)	Eurokód 4. Navrhovanie spriahnutých oceľobetónových konštrukcií. Časť 2: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre mosty

Poznámka: Súvisiace a citované normy vrátane aktuálnych zmien, dodatkov a národných príloh

1.9 Súvisiace a citované technické predpisy

Pre uplatnenie TL-DCA v praxi sú záväznými všetky technické predpisy schválené Ministerstvom dopravy a výstavby SR. Takýmito predpismi sú:

- Technické podmienky (TP);
- Technicko-kvalitatívne podmienky (TKP)

v ich aktuálnom znení.

Aktuálne znenia uvedených technických predpisov sú zverejnené na webovom sídle SSC: www.ssc.sk (Technické predpisy rezortu).

1.10 Použité skratky

CK	Cestná komunikácia
C	Cesta
CIK	Cyklistická komunikácia

CH	Chodník
DÚR	Dokumentácia na územné rozhodnutie
DRS	Dokumentácia na realizáciu stavby
DSRS	Dokumentácia skutočného realizovania stavby
DSP	Dokumentácia na stavebné povolenie
DVP	Dokumentácia na vykonanie prác
MN	Nemotoristická komunikácia
MK	Miestna komunikácia
PD	Projektová dokumentácia (všeobecne)
PK	Pozemné komunikácie
STN	Slovenská technická norma
TeŠp	Technické špecifikácie
TKP	Technicko-kvalitatívne podmienky
TP	Technické podmienky MDV SR

2 Základné technologické postupy

2.1 Veľkoplošné opravy ciest

Požadované stavebné práce bežnej údržby (ďalej len „práce“) sú pre zabezpečenie plynulej a bezpečnej premávky realizované odstránením pôvodných poškodených konštrukčných vrstiev s následnou pokládkou nových živичných zmesí. Tieto práce sú realizované a zabezpečované vyspravovaním pozdĺžnych nerovností, priečnych nerovností a sieťových rozpadov frézovaním s následnou pokládkou bitúmenových zmesí. Súčasťou bežnej údržby komunikácií môžu byť aj ďalšie stavebné práce, najmä vyspravenie porušených povrchov na príľahlých chodníkoch, opravy betónových zastávok MHD, výškové úpravy vývodov inžinierskych sietí – mreží vpustov, poklopov dažďovej kanalizácie, úpravy obrubníkov pri vozovkách, chodníkoch ako i záhonových obrubníkov, príďažby, dláždenie plôch, asfaltovanie plôch a príľahlých priestranstiev, opravy zariadení slúžiacich pre odvádzanie dažďových vôd z povrchov komunikácií, chodníkov a príľahlých priestranstiev prípadne ich novým vybudovaním (vpusty, vsakovacie šachty, jednotlivé prípojky a odvodňovacie žľaby).

Frézovacie práce musia zabezpečiť rovinatosť podkladu (fréza s niveláciou) požadovanú pre pokládku hutnených asfaltových zmesí, prostredníctvom zameriavania nezávislého na snímaní z povrchu, aby nedochádzalo ku kopírovaniu nedostatkov rovinatosti povrchu a bola zabezpečená rovinatosť podkladu, dodržanie jednotlivých hrúbok nových konštrukčných vrstiev, priečneho a pozdĺžneho sklonu vozovky, pozdĺžnej rovinatosti, pevné a rovné okraje zostávajúcej časti krytu pre umožnenie dostatočne utesneného spojenia s novou vrstvou.

Pri čistení frézovaného povrchu zametáním sa musia rešpektovať požiadavky neznečisťovania životného prostredia, obmedzenie prašnosti odsávaním, klopením a ručné dočistenie, hlavne pri pracovných pozdĺžnych a priečnych spojoch. Podklad musí byť suchý, nezamrznutý, čistý s opravenými výtlkmi, trhlinami alebo škárami.

Zvláštnu pozornosť je nevyhnutné venovať podkladu po frézovaní vo vzťahu k možnosti vzniku tenkých škupín. Na zabezpečenie spolupôsobenia asfaltových vrstiev navzájom a na spolupôsobenie asfaltových vrstiev s hydraulickými stmelenými podkladovými vrstvami sa vždy aplikuje spojovací asfaltový postrek podľa STN 73 6129 s asfaltovou emulziou, ktorý sa musí realizovať v množstve 0,5 kg/m² zvyškového asfaltu. Povrch a zvislé plochy - styčné plochy obrubníkov, rigolov, vpustov, šachiet, armatúr atď. sa pred kladením musia postrikať, alebo natrieť spojovacím asfaltovým postrekom podľa STN 73 6129. Na takto zrealizovaný podklad musí byť zrealizovaná pokládka požadovanej hrúbky ložnej vrstvy AC L 16; I, prípadne AC L 22; I, oba typy s asfaltom II. triedy PMB 45/80-75. Na ložnú vrstvu musí byť realizovaný spojovací náter v množstve 0,5 kg/m² a následne realizovaná pokládka obrusnej vrstvy AC O 11; I. Uvedený typ obrusnej vrstvy musí byť vyrábaný s asfaltom II. triedy PMB 45/80-75 a musí byť aplikovaný finišérom umožňujúcim polozenie asfaltovej zmesi v predpísaných

parametroch, t. j. v hrúbke, priečnom a pozdĺžnom sklone. Finišér musí byť vybavený automatickým nivelačným zariadením schopným dodržať niveletu bez ohľadu na nerovnosti povrchu podkladnej vrstvy. Nastaviteľná rozprestieracia a hľadiaca doska musí byť vyhrievaná a vybavená vibračným a hutniacim trámom zabezpečujúcim rovnomerný a účinný stupeň predhutnenia zmesi za finišerom po celej šírke jej kladenia.

Pri frézovaní viacerých vrstiev musia byť pozdĺžne a priečne spoje na jednotlivých vrstvách ležiacich nad sebou previazané s presahom najmenej 200 mm. Dopravná vzdialenosť asfaltovej zmesi je limitovaná klimatickými podmienkami v mieste výroby a kladenia asfaltovej zmesi v mieste realizácie príslušnej čiastkovej objednávky. Pri dovoze zmesi AC je nevyhnutné chrániť zmes proti ochladzovaniu a znečisteniu. Vzdialenosť stavby od obalovacej súpravy nesmie byť preto väčšia ako 60 km, resp. pri časovom vyjadrení nesmie doprava asfaltových zmesí trvať viac ako 90 minút. Asfaltové zmesi sa nesmú klásať za dažďa alebo ak je na ložnej vrstve vodný film, sneh či zvyšky ladu. Pri kladení ložnej vrstvy za použitia asfaltu II. triedy nesmie byť teplota nižšia ako $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a pri obrusnej vrstve musí byť teplota vzduchu najmenej $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Dopravu po obrusnej vrstve je možné v letnom období obnoviť až po 24 hodinách, ak teplota vrstvy po ukončení pokládky klesne pod $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Obrusné a ložné vrstvy vozoviek sa musia klásať finišermi s automatickým nivelačným zariadením. Pri rozprestieraní zmesi musí byť zabezpečená plynulá dodávka zmesi, aby nedochádzalo k prerušovaniu jej ukladania. Najnižšia teplota asfaltových zmesí typu AC vyrobených z asfaltov II. triedy nesmie pri kladení klesnúť pod $145\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Dodávateľ prác vykonáva realizáciu prác bez vylúčenia cestnej premávky na dotknutej pozemnej komunikácii, len s jej čiastočným obmedzením, ak sa s objednávatelom nedohodne inak. Dočasné dopravné značenie (ďalej len „DDZ“) potrebné pre označenie miesta plnenia obstará a dopraví na miesto použitia dodávateľ prác, ktorý zabezpečí jeho osadenie v súlade so zákonom NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke v znení neskorších predpisov a vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke v znení neskorších predpisov a zákonom č. 135/1961 Zb. v platnom znení. Dodávateľ prác zodpovedá aj za udržiavanie DDZ a jeho odstránenie po ukončení plnenia.

2.2 Celoročné vyspravovanie výtlkov

Štandardnou a rutinnou údržbou sa rozumie celoročné vyspravovanie výtlkov, ktoré bude na základe jednotlivých požiadaviek objednávateľa realizované v pracovných dňoch aj v predĺžených smenách, v dňoch osobného voľna ako i v štátnych sviatkoch podľa aktuálneho stavu komunikačnej siete v danom období z dôvodu zabezpečenia plynulej a bezpečnej premávky účastníkov cestnej premávky. Práce spojené so zabezpečením celoročného vypravovania výtlkov pre zabezpečenie plynulej a bezpečnej premávky budú spočívať – v letnom období, spravidla od 15. marca do 15. novembra príslušného kalendárneho roka tryskovou technológiou a technológiou obalovanej zmesi za tepla. V zimnom období, spravidla od 15. novembra príslušného do 15. marca nasledujúceho kalendárneho roka tryskovou technológiou, technológiou obalovanej asfaltovej zmesi za tepla, prípadne technológiou studenej obalovanej asfaltovej zmesi, na základe požiadavky príslušného správcu komunikácie, ktorú uplatní na základe odborného posúdenia každej konkrétnej potreby.

2.2.1 Operatívna oprava výtlkov

Operatívna oprava si vyžaduje nezjazdnosť komunikácie. Vykoná sa vtedy, ak sa výtlky musia operatívne opraviť v nevhodnom období, najmä v jesenných, zimných alebo prvých jarných mesiacoch. Na operatívne opravy sa použijú jednoduchšie technológie. S výhodou sa používajú postrekové technológie na spôsob penetračného makadamu, ktorý sa prekryje jednoduchým alebo viacnásobným náterom. Ďalším jednoduchým spôsobom sú opravy za studena obalenou drvinou. Ak sú vytvorené podmienky na výrobu a transport, môžu sa použiť aj za horúca obalené zmesi alebo liate asfalty. K rýchlym opravám výtlkov patrí aj technológia nazývaná trysková metóda. Táto technológia sa používa aj pri opravách výtlkov s cieľom zabrániť prenikaniu zrážkových vôd cez tieto poruchy do konštrukcie vozovky, prípadne až do podložia. Na opravu možno použiť i ďalšie technológie, pre ktoré zhotoviteľ opravy bude mať spracovaný technologický postup vrátane všetkých použitých materiálov a má zdokumentované referencie o použití tejto technológie, napríklad oprava výtlkov technológiou infraohrevu a podobne.

Na operatívnu opravu výtlkov sa používajú:

- zmesi liateho asfaltu;
- postrekové technológie;

- špeciálne asfaltové zmesi používané za studena;
- trysková metóda,
- technológia infraohrevu,
- iné overené a zhotoviteľom zdokumentované technológie

2.2.2 Konečná oprava výtlkov

Konečná oprava výtlkov si vyžaduje technológie, ktoré zaručujú kvalitné priľnutie k podkladu a spojenie novej obrusnej vrstvy s ložnou a príľahlou nepoškodenou obrusnou vrstvou. Zvýšenú pozornosť treba venovať príprave poškodeného miesta. Predovšetkým sa musia odstrániť uvoľnené časti, úlomky starej úpravy, vylúpnuté zrná kameniva, nanosená špina a pod. Nespojená obrusná vrstva s podkladom sa musí odstrániť a okraj sa vyreže alebo zaseká do pravidelných tvarov. Ak je treba, použije sa na vyčistenie tlaková voda, stlačený vzduch a opravované miesto sa vysuší plameňom alebo infražiarou. Vyčistené miesto opravy sa potom ľahko postrieka základným postrekom z asfaltu, emulzie alebo iným spojovacím materiálom. Na opravu, aj keď ide o hĺbkovú poruchu, sa použije jeden druh materiálu.

Na konečnú opravu výtlkov sa používajú:

- asfaltové zmesi liateho asfaltu;
- asfaltové zmesi z asfaltového betónu;
- špeciálne asfaltové zmesi používané za studena;
- trysková metóda; - technológia infraohrevu;
- iné overené a zhotoviteľom zdokumentované technológie.

Na opravu možno použiť i ďalšie technológie, pre ktoré dodávateľ bude mať spracovaný technologický postup vrátane všetkých použitých materiálov a má zdokumentované referencie o použití tejto technológie.

2.2.3 Oprava výtlkov zmesou asfaltového betónu

Technológia opráv výtlkov s použitím zmesí z asfaltového betónu sa používa na konečné úpravy vozoviek. Vhodná je na opravu ojedinelých výtlkov alebo na opravu porušených úsekov, pokiaľ tieto nevyžadujú celkovú rekonštrukciu, prípadne zosilnenie konštrukcie. Vhodné sú zmesi asfaltového betónu s veľkosťou zrna do 11 mm vrátane. Ak sú výtlky hlboké a zasahujú až do podkladových vrstiev, potom sa oprava vykoná v dvoch etapách. Najprv sa hrubozrnnou obaľovanou zmesou vyplní spodná časť výtlku až do úrovne ložnej vrstvy krytu. Do spodnej časti výtlku, teda do podkladu sa použije asfaltový betón pre ložné vrstvy so zrnom D = 16 mm.

Oprava výtlkov s použitím asfaltom obaľovaných zmesí zahŕňa tieto práce:

- zasekanie alebo zarezanie okrajov obrusnej vrstvy do pravidelných plošných tvarov,
- odstránenie úlomkov uvoľnených kamenných zŕn a vyčistenie poškodeného miesta od zvyškov zmesí, nánosov a pod.,
- spojovací postrek asfaltom alebo asfaltovou emulziou,
- vyplnenie výtlku asfaltom obaľovanou zmesou, zhutnenie rozprestretej asfaltovej zmesi.

Nerovné okraje výtlku v obrusnej vrstve sa musia zasekať do pravidelného tvaru. Ak obrusná vrstva krytu v najbližšom okolí výtlku nie je spojená s ložnou vrstvou, treba túto odstrániť aj v tom prípade, ak nebola poškodená. Všetky úlomky, odrezky z poškodenej vozovky treba odstrániť, uvoľnené kamenné zrná, nános piesku hliny treba vymiesť, ak treba tak aj vymyť tlakovou vodou a vysušiť prúdom stlačeného vzduchu. Spojovacím postrekom sa zlepši spojenie materiálu vo výtlku so starou zmesou vrstvy. Pri opravách v letných mesiacoch, ak sa použijú infražiarové ohrievacie podklady a pri rezaných okrajoch starej vozovky, sa môže postrek vynechať.

2.3 Oprava lokálnych porúch

Lokálne poruchy sa v prvej fáze prejavujú vizuálne ojedinelými degradačnými javmi v obrusnej vrstve krytu vozovky. Sú to zväčša povrchové poruchy, ktoré nesúvisia s porušovaním celej konštrukcie vozovky. Príčinou lokálnych porúch vo väčšine prípadov je nedostatočná kvalita obrusných alebo

ložných vrstiev alebo nedokonalé spojenie vrstiev krytu s podkladom vozovky. Niektoré poruchy majú pôvod už pri výbere nevhodných materiálov, pri výrobe, rozvoze a spracúvaní asfaltových stavebných zmesí. Niektoré chyby spôsobujú užívatelia vozoviek neprimerane vysokým zaťažením alebo mechanickým poškodením obrusnej vrstvy (pásové podvozky ťažkých mechanizmov, nesprávna manipulácia s ťažkými bremenami, ťahaním dlhých predmetov vo vleku, rozlievaním chemikálií, najmä žieravín a rozpúšťadiel a pod.). Zanedbaním, či oddialením opráv v počiatočnej fáze sa poruchy rozširujú, zväčšujú a vizuálne sa prejavujú vyhladením povrchu vozovky, potením, obrusovaním, výtlk v obrusnej vrstve, vypieraním, rozpadom, pluzgiermi, výtlkmi, trhlinami, koľajami, hrboľmi, deformáciami a pod.

2.3.1 Oprava trhlín a škár

2.3.1.1 Trhliny v obrusnej vrstve

Trhliny v obrusnej vrstve vozovky treba pred opravou očistiť a podľa príčiny vzniku a hĺbky voliť spôsob opravy. Jednotlivé trhliny v kryte sa opravujú asfaltovými zálievkami spracovanými za horúca alebo za studena, ktorých konzistencia sa volí podľa šírky trhliny. Trhliny široké do 3 mm až 4 mm sa po vyčistení výplachom a stlačeným vzduchom zalejú asfaltovou emulziou, prípadne asfaltom. Širšie trhliny sa vyplnia zálievkovou hmotou. Pri oprave treba dbať, aby zálievka prenikla do hĺbky na celú hrúbku vrstvy. Ak trhlina vznikla na kvalitnej asfaltovej vozovke a ďalej sa nerozširuje, zaleje sa asfaltovou emulziou a asfaltom. Oprava sa robí ručne, na vlastný výkon vystačia dvaja pracovníci. Pre sieťové trhliny alebo rozpady sa môže použiť aj trysková metóda, prípadne iné overené a zdokumentované technológie zhotoviteľom. V prípade, že príčinou trhlín je dilatácia pochádzajúca s hydraulických stmelených podkladových vrstiev, je vhodná sanácia týchto trhlín v čase ich najväčšieho roztvorenia t.j. v chladnejších mesiacoch (jar, jeseň).

Pracovný postup:

- očistenie povrchu vozovky,
- vyčistenie trhliny - vyfúkanie stlačeným vzduchom,
- vysušenie trhliny a povrchu krytu plynovým horákom,
- ošetrenie trhliny základným náterom (napr. penetračným),
- zalatie trhliny asfaltovým spojivom, - zasypanie zálievky pieskom.

2.4 Opravy nerovností

Na opravy sa uplatňujú technológie s obalovanými asfaltovými zmesami a/alebo technológie recyklácie asfaltových vrstiev na mieste. Doplnkové technológie sú postreky, nátery a kalové zákryty. Opravy sa zabezpečujú buď vlastnými kapacitami správcu cestných komunikácií, častejšie však zhotoviteľmi, ktorí sa špecializujú na jednotlivé technológie. Nerovnosti povrchu asfaltových vozoviek podľa vizuálneho hodnotenia a rozsahu rozlišujeme ako:

- nerovnosti lokálneho charakteru,
- plošné priečne a pozdĺžne nerovnosti.

Menšie nerovnosti ako napr. priečny, pozdĺžny hrboľ, priečne vlny, preliačiny alebo aj nerovnosti pri pracovných stykoch sú zapríčinené buď nesprávnou technológiou ložných a podkladových vrstiev, alebo nedostatočným zhutnením podkladových vrstiev a ochranných vrstiev a tiež v ryhách podzemných vedení. Veľkoplošné deformácie sú častým úkazom nedostatočnou únosnosťou podložia (v špeciálnych prípadoch v poddolovaných územiach), na vysokých násypoch alebo v nestabilných zárezoch. V takých prípadoch treba urobiť rekonštrukciu celej vozovky, väčšinou aj s úpravou podložia. Priečne vlny a pozdĺžne koľaje sa tvoria najčastejšie v dôsledku opakovaného zaťaženia v stopách vozidiel alebo brzdných účinkov pred križovatkami a na zastávkach vozidiel miestnej hromadnej dopravy. Príčinou sú trvalé deformácie v asfaltových vrstvách.

2.4.1 Oprava nerovností lokálneho charakteru

Hrbole, jamy, alebo preliačiny sa posúdia podľa veľkosti plochy, výšky alebo hĺbky a príčiny ich vzniku. Ojedinelé prevýšenia sa opravujú frézovaním alebo obrúsením do roviny priľahlej časti vozovky a po odstránení zbrúseného materiálu sa otvorená štruktúra postrieka asfaltovou emulziou prípadne opraví tryskovou metódou. Tento spôsob je vhodný aj na pracovné styky. Ak je hrboľ vyšší a preliačina hlbšia, príčina vzniku je v ložnej vrstve alebo v podkladových vrstvách. Takáto porucha sa musí opraviť

výmenou podkladových vrstiev. Obrusná vrstva sa vyseká alebo vyreže do pravidelného plošného tvaru väčších rozmerov tak, aby sa mohli vybúrať podkladové porušené vrstvy. Pri oprave je nutné dodržať vzájomný posun technologických spojov vrstiev podľa STN 73 6121. Postup opravy sa realizuje ako pri oprave výtlku.

2.4.2 Oprava zvlneného povrchu a pozdĺžnych koľají

Pri požiadavke zachovania stávajúcej nivelety a zvýšenia únosnosti vozovky sa vykonajú tieto práce:

- deformovaný kryt sa odstráni špeciálnymi mechanizmami (frézou), vybúrané úlomky sa odstránia, opravovaná plocha sa zametie pojazdným zametačom, prípadne sa vyfúka stlačeným vzduchom, niveleta sa upraví na požadovanú úroveň;

- po vyčistení naniesie spojovací postrek z asfaltovej emulzie v zmysle STN EN 73 6129. Katióno-aktívna asfaltová emulzia musí spĺňať požiadavky STN EN 13808 a KLEaZ 01/2007 prípadne z asfaltu v zmysle STN 73 6129;

- polozenie vrstvy krytu, obrusnej vrstvy: alternatívne sa po aplikácii spojovacieho postreku sa na pripravený podklad položí vrstva asfaltového betónu AC 11 v min. hrúbke 50 mm, ktorý je vyrobený podľa STN EN 13108- 1 a súčasne spĺňa požiadavky Katalógových listov asfaltových zmesí KLAZ 1/2010 a ako obrusná vrstva sa použije kalový zákryt, zhotovený v súlade s požiadavkami TKP časť 36, STN EN 12273, označený značkou CE. Ako trvalá ochrana ložnej vrstvy pri zachovaní stávajúcej nivelety sa môže použiť aj dvojvrstvový náter zhotovený v zmysle STN EN 73 6129 a súlade s požiadavkami STN EN 12271.

Ak sa môže niveleta opravovaného cestného úseku zvýšiť a nie je požiadavka na zvýšenie únosnosti vozovky, potom sa vykonajú tieto práce:

- odstránia sa úlomky výtlkov a poškodených miest a zametie sa celá plocha,
- výtlky sa vyplnia asfaltovou zmesou - asfaltovým betónom, ktorý je vyrobený podľa STN EN 13108-1 a súčasne spĺňa požiadavky KLAZ 1/2010 do úrovne pôvodného krytu,
- vykoná sa spojovací postrek podľa STN 73 6129,
- na pripravený podklad sa postaví:

□ vrstva alebo vrstvy z asfaltových zmesí AC (Asfaltový betón), SMA (Asfaltový koberec Mastixový), BBTM (Asfaltový koberec veľmi tenký), PA (Asfaltový koberec drenážny) prípadne MA (Liaty asfalt) vyrobených podľa výrobovej normy radu STN EN 13108-1 až 7, ktoré spĺňajú požiadavky KLAZ 1/2010 a príslušných TKP. Technológia stavby vrstvy musí spĺňať požiadavky STN 73 6121

□ alebo ak sa požaduje úpravou zvýšiť odolnosť proti trvalým deformáciám je nutné vybúrať aj ložnú vrstvu. V takomto prípade sa nová ložná vrstva zhotoví z asfaltového betónu AC 22 L min. hrúbky 60 mm, ktorý je vyrobený podľa STN EN 13108-1 a súčasne spĺňa požiadavky KLAZ 01/2010. Ako obrusná vrstva sa po aplikácii spojovacieho postreku zhotoveného v zmysle STN 73 6129 použije kalový zákryt zhotovený v súlade s požiadavkami TKP časť 36, STN EN 12 273, označený značkou CE. Ako trvalá ochrana ložnej vrstvy pri zachovaní stávajúcej nivelety sa môže použiť aj dvojvrstvový náter zhotovený v zmysle STN EN 73 6129 a súlade s požiadavkami STN EN 12 271.

2.5 Komplexné zabezpečenie opráv a údržby chodníkov popri cestách I. až III. triedy, miestnych komunikácií I. a II. triedy

Na chodníkoch po odbúraní porušených konštrukčných vrstiev sa musí povrch realizovať ako pôvodná konštrukcia chodníka prípadne následnou konštrukciou: dohutnenie podkladu, dosypanie štrkodrvy fr. 0/22 hrúbky 10 cm, podkladný betón C 12/15 o hrúbke 12 cm. Pred pokládkou obrusnej vrstvy AC O 8 na podkladný betón požadujeme zrealizovať spojovací náter v množstve 0,5 kg/m² a pokládku novej zmesi AC O 8 o hrúbke 30 až 40 mm. Pri zmesi AC použiť asfalt 70/100 v zmysle STN EN 12591 tabuľky 1. Ďalej je nevyhnutné po odstránení porušenej obrusnej vrstvy pred pokládkou novej obrusnej vrstvy uvažovať s vyrovnaním jestvujúceho podkladu zmesou AC.

Pred pokládkou obrusnej vrstvy z liateho asfaltu jemnozrnného MA 8 hrúbky 25 až 35 mm, požadujeme na podkladný betón položiť asfaltovú lepenku A 400 a MA realizovať so zdršňujúcim posypom kamenivom drveným frakcie 0/4 v množstve 6,0kg/m² so zavalcovaním.

2.6 Úpravy vývodov inžinierskych sietí

Výšková úprava vývodov inžinierskych sietí (ďalej len VUVIS) - vpusty, šachty šupátka kanalizačné poklopy, prípadne výmena kanalizačného poklopu za typ Passawant a podobne. VUVIS sa musí realizovať s odbúraním pôvodných konštrukčných vrstiev, osadením príslušného (pôvodného alebo nového) zariadenia do nivelety obrusnej vrstvy komunikácie so zrealizovaním pokládky podkladného betónu triedy v zmysle STN EN 206-1 C 20/25 s prísadami urýchľujúcimi tuhnutie a tvrdnutie betónovej zmesi. Podkladný betón opatriť spojovacím náterom v množstve 0,5 kg/m² a následne položiť ložnú vrstvu AC 16 L, I.PMB 45/80-75o hrúbke 6cm. Ložnú vrstvu opatriť spojovacím náterom množstve 0,5 kg/m² a následne položiť obrusnú vrstvu AC 11 O, I.PMB 45/80-75 o hrúbke 5 cm. Všetky pracovné spoje zarezat' a opatriť zálievkou hmotou. Pri úpravách vývodov inžinierskych sietí požadujeme osadenie kanalizačného poklopu vozovkového typ Passawant (DN 400 kN), osadenie kanalizačného poklopu betónového v chodníku (DN 250 kN), mreže uličného vpustu s pántovým uchytением mreže s nosnosťou D 400 kN.

Oprava obrubníkov, prídlážby, rigolov, odvodňovacích žľabov, dlažbových plôch a záhonových obrubníkov bude špecifikovaná v jednotlivých objednávkach príslušnými správcami komunikácií.

Opravy zariadení pre odvedenie dažďových vôd, prípadne vybudovanie nových vpustov alebo vsakovacích vpustov sa musí realizovať z jestvujúcich profilov a to: dna uličného vpustu, drien uličného vpustu, betónová skruž 100/60, betónová skruž prechodová, železobetónový prstenec, mreža s pántovým uchytением DN 400 kN a mreža komplet DN 400 kN, ako i jednotlivo t.j. rošt mreže, rám mreže, zálievka mreže.

2.7 Opravy povrchov zastávok MHD

Práce spojené so zabezpečovaním opráv povrchov na zastávkach mestskej hromadnej dopravy pre zabezpečenie plynulej a bezpečnej premávky budú spočívať v zabezpečovaní vyspravovania pozdĺžnych nerovností, priečnych nerovností a sieťových rozpadov technologickým spôsobom – vyfrézovaním (vybúraním) porušených bitúmenových vrstiev prípadne podkladných betónov minimálnej hrúbky 25 cm. Jestvujúci podklad musí byť rovný a čistý v zmysle STN 73 6123 a následne bude zrealizovaná pokládka betónovej zmesi CB II (H); 70 mm; STN 73 6123, CB II (S);180 mm; STN 73 6123) s farebnou úpravou bordó so žltým okrajom s uzatváracím náterom a protišmykovou úpravou. Do betónovej zmesi bude vložená 2 x kari sieť 150/150/8 mm v hornej a dolnej časti dosky v zmysle STN 73 6123. Požiadavky na dilatačné škáry betónových vozoviek stanovuje STN 73 6123, ktorá škáry delí na pozdĺžne a priečne. Priečne dilatačné škáry podľa konštrukčnej úpravy a technologického postupu sú:

a) Priestorové (dilatačné), ktoré umožňujú pri rozdielnych zmenách teploty a zaťaženia jednotlivým doskám samostatné „pracovať“. Ich vzdialenosť podľa dĺžky, teploty prevádzania betonáže a rozdielu teplôt sa pohybuje od 24 – 48 m. Prechádzajú súvisle po celej hrúbke betónovej dosky. Ich šírka sa bude pohybovať do 15 – 25 mm podľa vzdialenosti medzi jednotlivými škármi. Možno ich vytvárať v čerstvom betóne pri jeho kladení, alebo po zatvrdnutí rezaním a na celú hrúbku. V miestach väčšieho zaťaženia a nedostatočnej únosnosti a nesúrodosti podložia je potrebné ich prevádzať s vložením klzných trňov. Tieto sú z hladkej ocele a musia vyhovovať STN EN 13877-3.

b) Zmršťovacie (kontrakčné – jalové) škáry umožňujú zmršťovanie betónu v predurčenom mieste. Od dilatačných sa odlišujú tým, že neprechádzajú cez celú hrúbku dosky ale len do 0,25 a 0,35 hrúbky betónovej dosky. Ich vzdialenosť je od 5-8 mm, hrúbky (šírka) škáry 6-10 mm. Šírka škáry záleží od možnosti jej vyplnenia tmelom alebo zálievkou. Z hľadiska rovinatosti povrchu vozovky budú tieto škáry rezané v zatvrdnutom betóne kotúčovými pílmami.

c) Pracovné (jednoduché) škáry sa robia v mieste prerušenia práce a budú robené s ozubom. Pre trvácnosť konštrukcie vozovky požadujeme zabezpečiť dokonalé tesnenie dilatačných škár proti vnikaniu vody. Dilatačné škáry pre zastávky požadujeme realizovať nasledovne :

a. do 60 m - kde sú dve priestorové dilatačné škáry

b. nad 60 m - kde sú tri dilatačné škáry.

Šírka dilatačnej škáry bude 20 mm. Priestorová dilatačná škára bude s vložením klzných oceľových trňov z hladkej ocele priemeru 25 mm a s dĺžkou 500 mm s plastovým povlakom min. hrúbky 0,3 mm uložených v strede betónovej dosky v horizontálnej rovine, rovnobežne s pozdĺžnou osou zastávky vo vzdialenosti po 300 mm. Vzdialenosť vonkajšieho trňa od okraja vozovky je max. 25 mm. Výplň dilatačnej škáry musí byť vodotesná a bude vo forme tmelu. Zmršťovacia (kontrakčná – jalová)

škára v pozdĺžnom smere bude 3 m, bude rezaná šírky 6 mm vyplnená tmelom do hĺbky 7 cm od povrchu cesty. Pracovná škára bude s ozubom, ktorý rozdelí dosku v 1/3 výšky dosky. Pre betónovú zmes požadujeme použiť kamenivo v zmysle STN EN 206-1, STN EN 12620 a KLK 1/2009, spojovo – portlandský cement triedy CEM I 42,5 podľa STN EN 197-1 ako použiť plastifikačné a prevzdušňovacie prísady.

V prejazdnych úsekoch komunikácií budú opravy realizované bez farebnej úpravy s uzatváracím a protišmykovým náterom. Objednávateľ vyžaduje, aby úspešný uchádzač súčasne zabezpečil práce na údržbe komunikácií a na oprave výtlkov minimálne na desiatich rôznych komunikáciách na území v správe mesta SR Dubnica nad Váhom.

Podrobnejšie opisy porúch na vozovkách aj s grafickými schémami sú uvedené v TP 083.

2.8 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách

Princíp navrhovania - pomocou hmatateľných povrchov zabezpečiť zjednodušenie orientácie v priestore a varovať človeka pred nebezpečným miestom. Sprostredkovať informáciu o blízkosti dôležitého miesta a naviesť nevidiacich a slabozrakých k tomuto miestu. Na miestach kde chýbajú prirodzené vodiace línie sa doplnia umelé vodiace línie. Za týmto účelom sa používajú dva typy hmatateľných povrchov:

- Varovný povrch - usporiadanie výstupkov môže byť rovnobežne aj diagonálne nakoľko je vhodnejšie pre nevidiace a slabozraké osoby. Výstupky majú pozitívny reliéf; výška reliéfu - výstupkov: $5\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ Výstupok má mať tvar polgule, alebo zrezanej polgule, kde: dolný priemer výstupkov je (20 - 30) mm a horný priemer výstupkov (10 - 20) mm - pri zrezanej polguli; svetlá vzdialenosť medzi výstupkami sa vypočíta ako dolný priemer výstupku x 1,5;

- Vodiaci povrch - výška reliéfu drážok je $5\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$. Drážky majú pozitívny reliéf. Vystúpená časť (rebro) by mala byť užšia ako žliabok. Vystúpená drážka - rebro môže mať v reze:

- ☐ tvar obdĺžnika alebo lichobežníka pričom: rozmery obdĺžnika sú: šírka vystúpenej drážky (rebra): (20 - 30) mm a šírka žliabku: (25 - 35) mm;

- ☐ tvar lichobežníka: horná šírka vystúpenej drážky (rebra): (15 - 25) mm; spodná šírka vystúpenej drážky (rebra): o 10 mm väčšia ako horná: (25 - 35) mm; svetlá vzdialenosť medzi drážkami - rebromi (25 - 35) mm.

Požiadavky na materiál hmatateľných povrchov - materiál musí byť farebne stály, odolný voči poveternostným vplyvom a mechanickému opotrebeniu (olamovanie výstupkov); ideálne je pri vytváraní hmatateľných povrchov používať materiálový kontrast voči chodníku.

Všeobecne - je potrebné označiť hmatateľnými farebne kontrastnými povrchmi všetky priechody pre chodcov, znížené obrubníky, schodiská, nástupištia hromadnej dopravy, spoločné priestory pre chodcov a cyklistov, prekážky, ktoré nie sú zabezpečené inak, rampy, vstupy a zariadenia určené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Je potrebné doplniť chýbajúce prirodzené vodiace línie umelými vodiacimi líniami.

Existujúce konštrukcie - pri rekonštrukciách kde sa na ostrovčeku stretávajú tri priechody a aspoň na jednom priechode je možné navrhnuť dĺžku signálneho pásu 800 mm musia sa urobiť signálne pásy aj na zvyšných dvoch priechodoch, hoci budú kratšie ako 800 mm (je však nutné dosiahnuť pri všetkých troch správne smerovanie na priechod a minimálnu dĺžku signálneho pásu 400 mm); inak sa celý povrch takéhoto ostrovčeka vydláždí varovným povrchom. Nesprávna aplikácia hmatateľných povrchov ich môže vystaviť ohrozeniu života, preto nesprávne riešenia treba odstrániť a nahradiť správnymi.

3 Vodorovné dopravné značenie (VDZ)

Použitie vodorovné dopravné značky v cestnej premávke musia byť včas viditeľné z dostatočnej vzdialenosti a počas celej doby použitia musia poskytovať úplný a jednoznačný výklad.

3.1 Trvalé VDZ

Na trvalé VDZ sa použije dvojzložková farbu (studený, alebo teplý plast) v zmysle technicko – kvalitatívnych požiadaviek pre retroreflexný plastový dvojzložkový materiál – profilovaný v zmysle STN EN 1436+A1.

Špecifikácie:

- a) Hrúbka nástreku 2-3 mm,
- b) Reflexnosť VDZ (bielej farby) za denného svetla do 30 dní po aplikácii VDZ min. 160 mcd/m²/lx pre asfaltové povrchy (STN EN 1436+A1:2009, tabuľka 1 – trieda Q4),
- c) Reflexnosť VDZ (bielej farby) za denného svetla na konci záručnej doby min. 100 mcd/m²/lx pre asfaltové povrchy (STN EN 1436+A1:2009, tabuľka 1 – trieda Q2),
- d) Retroreflexnosť VDZ (trvalej bielej farby) pri osvetlení svetlami vozidla v podmienkach za sucha do 30 dní po aplikácii min. 300 mcd/m²/lx (STN EN 1436+A1:2009, tabuľka 3 – trieda R5),
- e) Retroreflexnosť VDZ (trvalej bielej farby) pri osvetlení svetlami vozidla v podmienkach za sucha na konci záručnej doby: min. 100 mcd/m²/lx (STN EN 1436+A1:2009, tabuľka 3 – trieda R2),
- f) Retroreflexnosť VDZ v podmienkach za vlhka počas záručnej doby: min. 50 mcd/m²/lx (STN EN 1436+A1:2009, tabuľka 4 – trieda RW3),
- g) Retroreflexnosť VDZ v podmienkach za dažďa počas záručnej doby: min. 50 mcd/m²/lx (STN EN 1436+A1:2009, tabuľka 5 – trieda RR3),
- h) Koeficient jasu β pre VDZ v podmienkach za sucha počas záručnej doby: nesmie klesnúť pod 0,30 (STN EN 1436+A1:2009, tabuľka 2 – trieda B2),
- i) Trichomatické súradnice bodov tolerančných oblastí: musia byť v súlade s STN EN 1436+A1:2009, tabuľka 7 – trieda S2

3.2 Dočasné VDZ

Dočasná vodorovná dopravná značka je retroreflexná vodorovná dopravná značka oranžovej farby aplikovaná na účely prechodného vedenia dopravy pri dočasnej zmene organizácie miestnej úpravy cestnej premávky; je nadradená trvalej vodorovnej dopravnej značke.

Dočasná zmena úpravy cestnej premávky sa vyznačuje vodorovnými dopravnými značkami v oranžovej farbe v retroreflexnej úprave.

3.3 Odstraňovanie VDZ

Pri odstraňovaní vodorovného značenia je možné použiť tieto technológie:

- odfrézovanie špeciálnym strojom, pričom štruktúra krytu je dotknutá len v nepatrnej miere;
- odstránenie značenia plameňom propán-butánového horáku a škrabkou;
- použitie špeciálneho stroja s tlakovou vodou.

Pri značkovacích prácach je potrebné na stavenisku venovať dostatočnú pozornosť likvidácii ekologicky škodlivých odpadov, ako sú obaly od náterových hmôt a riedidiel, použité štetce a pod.

4 Vzorové detaily

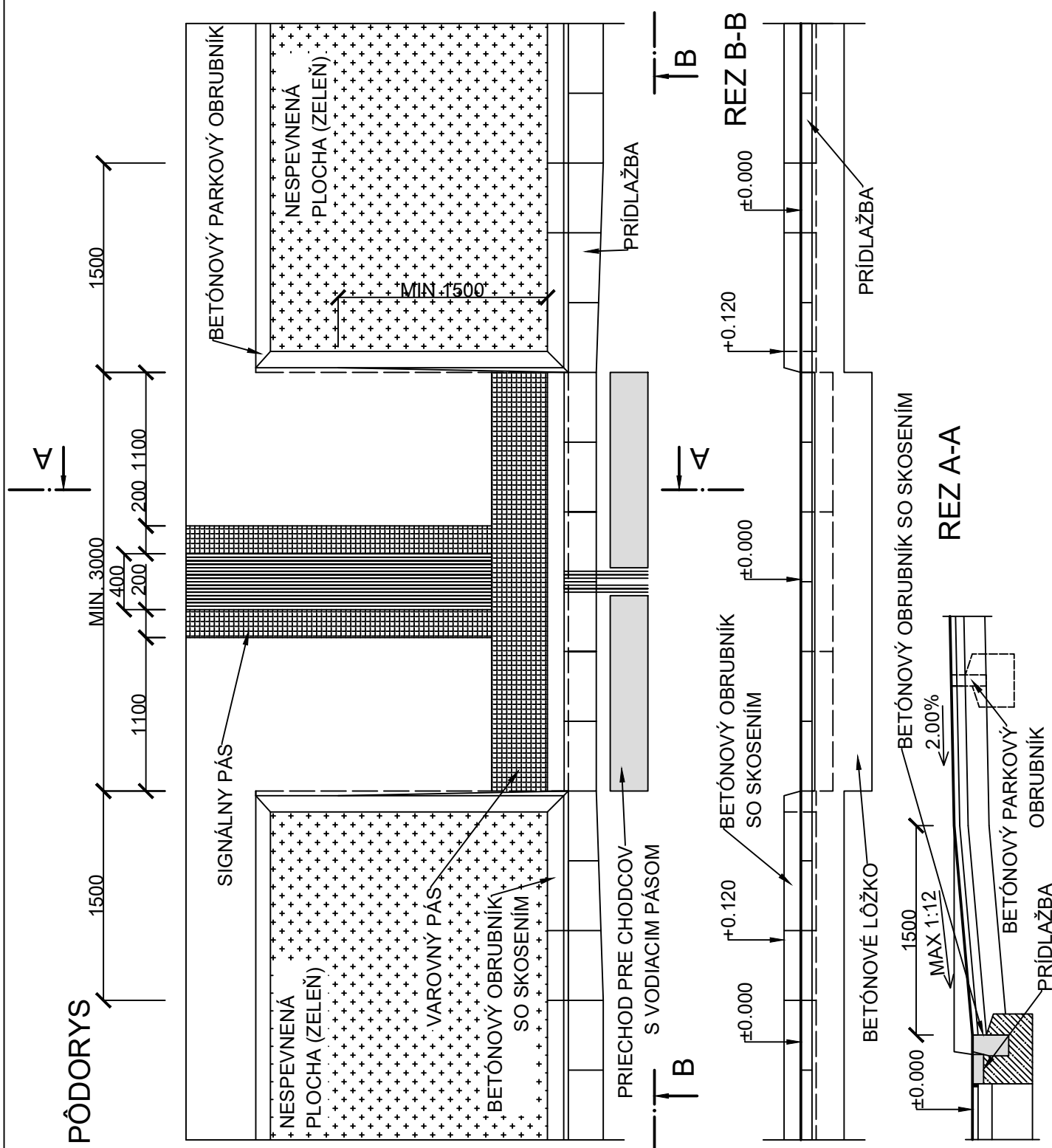
Názov technického listu	Označenie technického listu
BP: CEZ NESPEVNENÚ PLOCHU - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK	TL-DCA 101-2022
BP: CHODNÍK ŠÍRKY MENEJ AKO 2,5 m - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK	TL-DCA 102-2022
BP: CHODNÍK ŠÍRKY VIAC AKO 2,5 m - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK	TL-DCA 103-2022
BEZBARIÉROVÝ VJAZD CEZ CHODNÍK - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK - 1	TL-DCA 104-2022
BEZBARIÉROVÝ VJAZD CEZ CHODNÍK - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK - 2	TL-DCA 105-2022

BETÓNOVÉ OBRUBNÍKY	TL-DCA 201-2022
OBRUBNÍKY V OBLÚKOVÝCH ČASTIACH	TL-DCA 202-2022
BEZBARIÉROVÝ BETÓNOVÝ OBRUBNÍK - ASFALTOVÁ VOZOVKA / DLAŽBA	TL-DCA 211-2022
OBRUBNÍK SO SKOSENÍM - ASFALTOVÁ VOZOVKA / DLAŽBA	TL-DCA 212-2022
OBRUBNÍK SO SKOSENÍM - ASFALTOVÁ VOZOVKA / ZEMNÁ ÚPRAVA	TL-DCA 213-2022
OBRUBNÍK SO SKOSENÍM - DLAŽBA / ZEMNÁ ÚPRAVA	TL-DCA 214-2022
NÁBEHOVÝ OBRUBNÍK - ASFALTOVÁ VOZOVKA / DLAŽBA	TL-DCA 215-2022
PARKOVÝ OBRUBNÍK - DLAŽBA / ZEMNÁ ÚPRAVA	TL-DCA 216-2022
PARKOVÝ OBRUBNÍK - ASFALT / DLAŽBA	TL-DCA 217-2022
PARKOVÝ OBRUBNÍK - ASFALT / ZEMNÁ ÚPRAVA	TL-DCA 218-2022

CHODNÍK POZDĽŽ PEVNEJ PREKÁŽKY - 3	TL-DCA 221-2022
ZAHRADZOVACÍ STĹPIK V CHODNÍKU S ASFALTOVOU ÚPRAVOU - 2	TL-DCA 231-2022
ZAHRADZOVACÍ STĹPIK V CHODNÍKU S DLAŽDENOU ÚPRAVOU	TL-DCA 232-2022

KONŠTRUKCIA CHODNÍKOV S POVRCHOM Z BETÓNOVEJ DLAŽBY	TL-DCA 301-2022
KONŠTRUKCIA CHODNÍKOV S ASFALTOVÝM POVRCHOM	TL-DCA 302-2022

BP: CEZ NESPEVNENÚ PLOCHU - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK



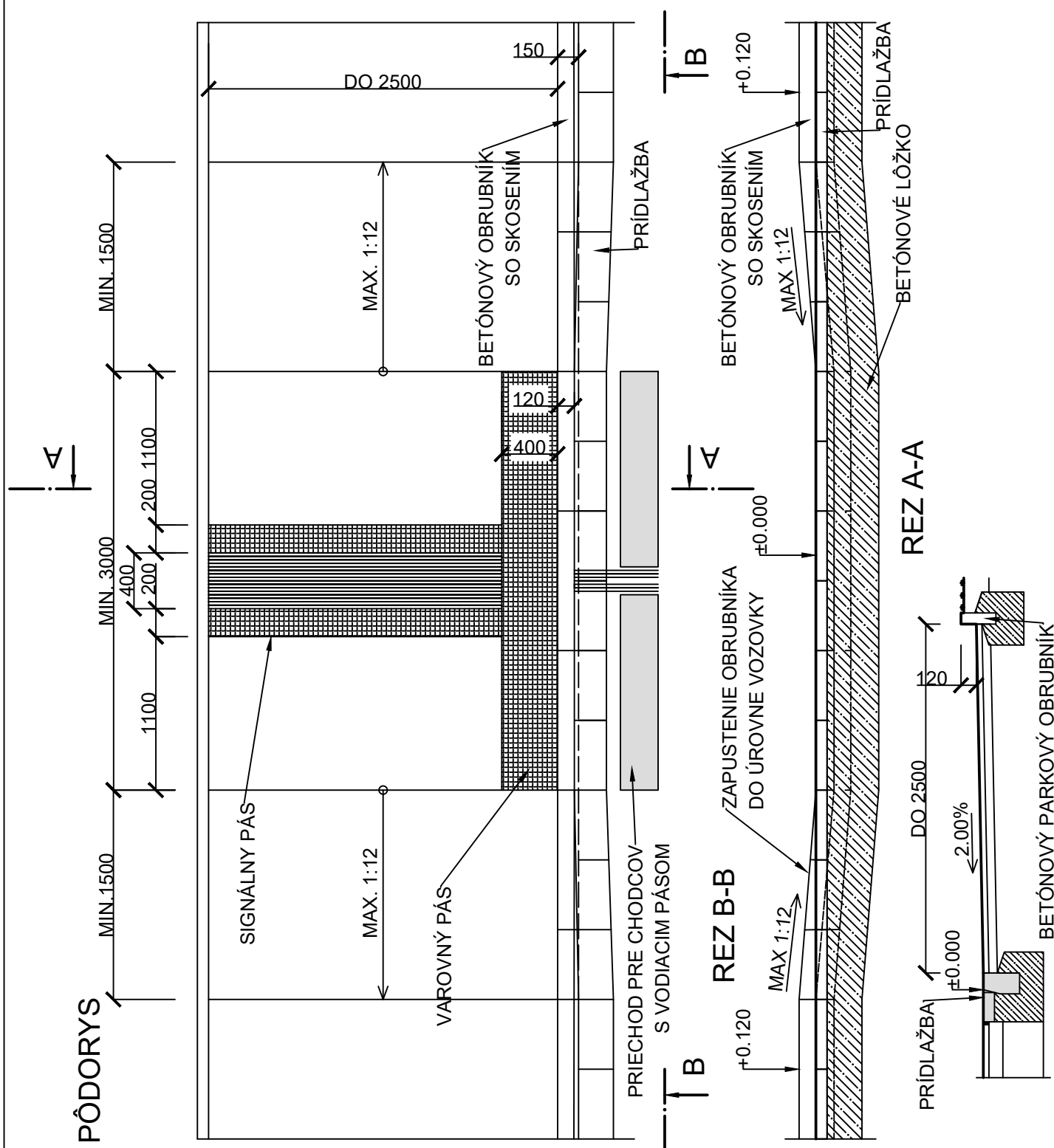
POZNÁMKY:

1 VAROVNÝ A SIGNÁLNY PÁS SA NAVRHUJE

- PRE CHODNÍKY S ASFALTOVÝM POVRCHOM (STUDENÝM PLASTOM V BIELEJ FARBE, BETÓNOVÁ DLAŽBA ANTRACITOVEJ FARBY)
- PRE CHODNÍKY S POVRCHOM Z BETÓNOVEJ DLAŽBY (BETÓNOVA DLAŽBA ANTRACITOVEJ FARBY)
- PRE CHODNÍKY Z KAMENNEJ DLAŽBY (KAMENNÉ DLAŽDICE S POŽADOVANÝM RELIÉFOM KONTRASTNEJ FARBE OPROTI FARBE DLAŽBY CHODNÍKA)

2 OBRUBNÍK PRI BEZBARIÉROVEJ ÚPRAVE SA NAVRHUJE BEZ PREVÝŠENIA, PRI REALIZÁCI JE PRÍPUSTNÁ IBA Kladná ODCHÝLKA DO 10 mm

BP: CHODNÍK ŠÍRKY MENEJ AKO 2,5 m - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK



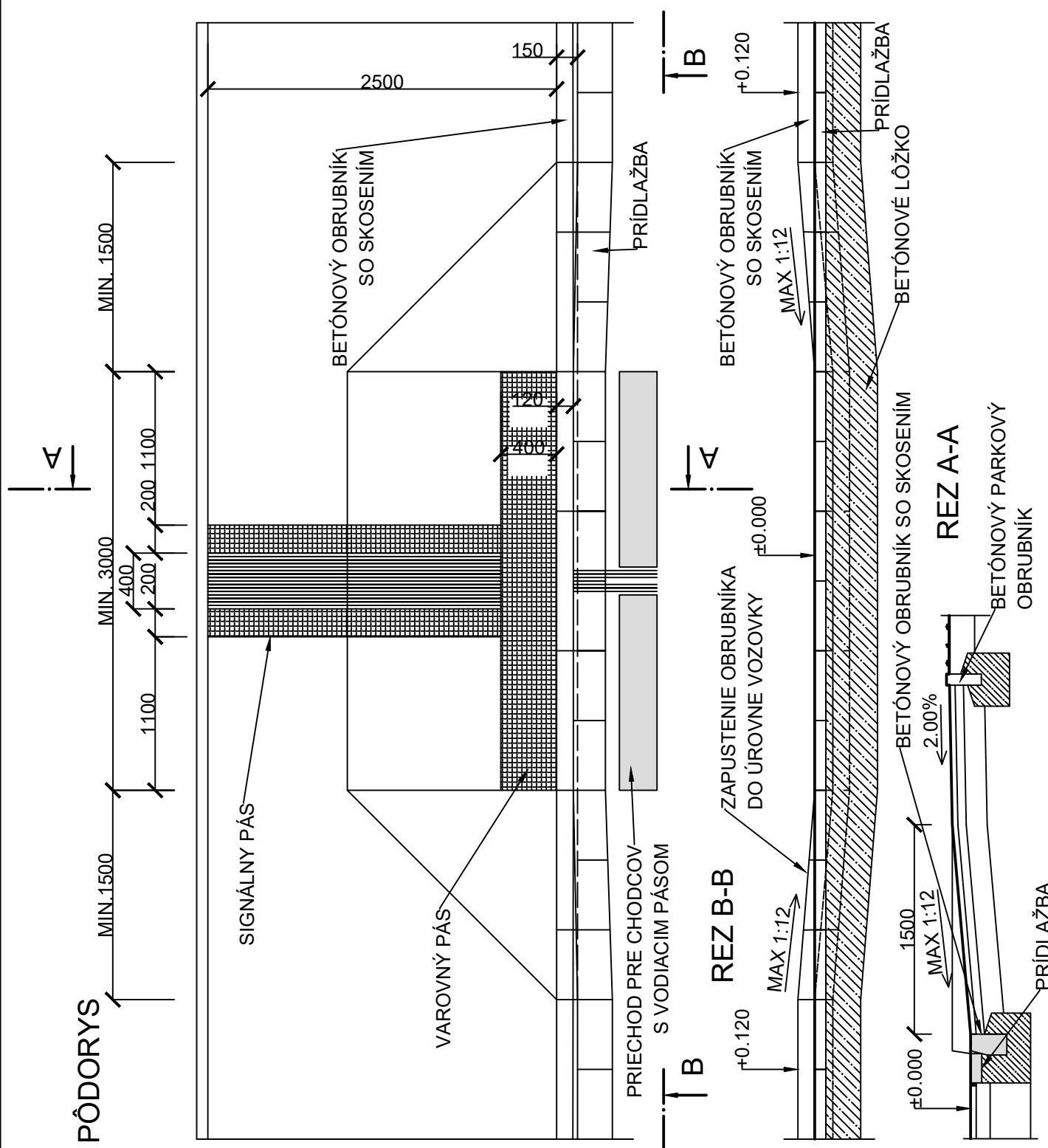
POZNÁMKY:

1 VAROVNÝ A SIGNÁLNY PÁS SA NAVRHUJE

- PRE CHODNÍKY S ASFALTOVÝM POVRCHOM (STUDENÝM PLASTOM V BIELEJ FARBE, BETÓNOVÁ DLAŽBA ANTRACITOVEJ FARBY)
- PRE CHODNÍKY S POVRCHOM Z BETÓNOVEJ DLAŽBY (BETÓNOVA DLAŽBA ANTRACITOVEJ FARBY)
- PRE CHODNÍKY Z KAMENNEJ DLAŽBY (KAMENNÉ DLAŽDICE S POŽADOVANÝM RELIÉFOMV KONTRASTNEJ FARBE OPROTI FARBE DLAŽBY CHODNÍKA)

2 OBRUBNÍK PRI BEZBARIÉROVEJ ÚPRAVE SA NAVRHUJE BEZ PREVÝŠENIA, PRI REALIZÁCI JE PRÍPUSTNÁ IBA Kladná ODCHÝLKA DO 10 mm

BP: CHODNÍK ŠÍRKY VIAC AKO 2,5 m - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK



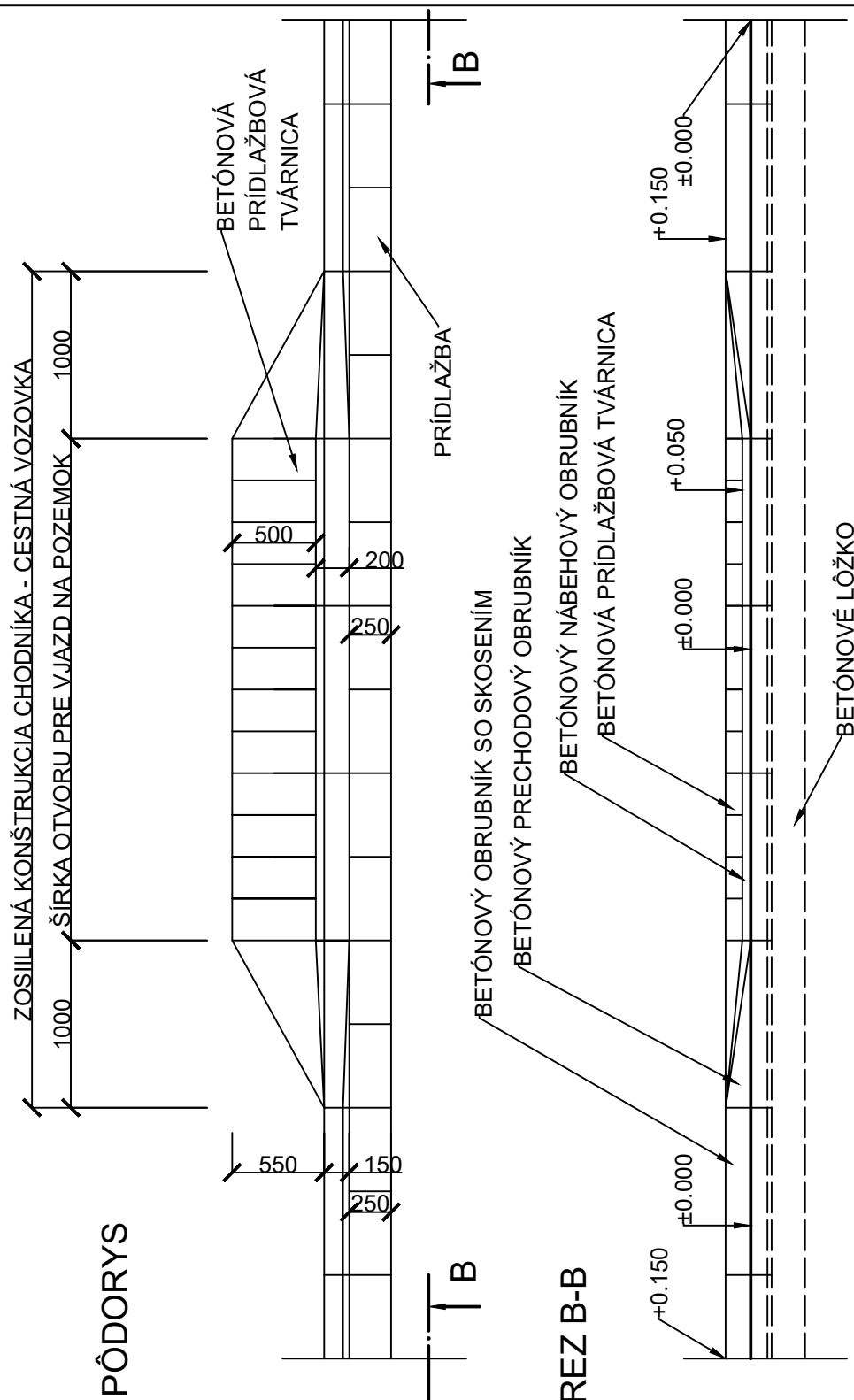
POZNÁMKY:

1 VAROVNÝ A SIGNÁLNY PÁS SA NAVRHUJE

- PRE CHODNÍKY S ASFALTOVÝM POVRCHOM (STUDENÝM PLASTOM V BIELEJ FARBE, BETÓNOVÁ DLAŽBA ANTRACITOVEJ FARBY)
- PRE CHODNÍKY S POVRCHOM Z BETÓNOVEJ DLAŽBY (BETÓNOVÁ DLAŽBA ANTRACITOVEJ FARBY)
- PRE CHODNÍKY Z KAMENNEJ DLAŽBY (KAMENNÉ DLAŽDICE S POŽADOVANÝM RELIÉFOMV KONTRASTNEJ FARBE OPROTI FARBE DLAŽBY CHODNÍKA)

2 OBRUBNÍK PRI BEZBARIÉROVEJ ÚPRAVE SA NAVRHUJE BEZ PREVÝŠENIA, PRI REALIZÁCI JE PRÍPUSTNÁ IBA Kladná ODCHÝLKA DO 10 mm

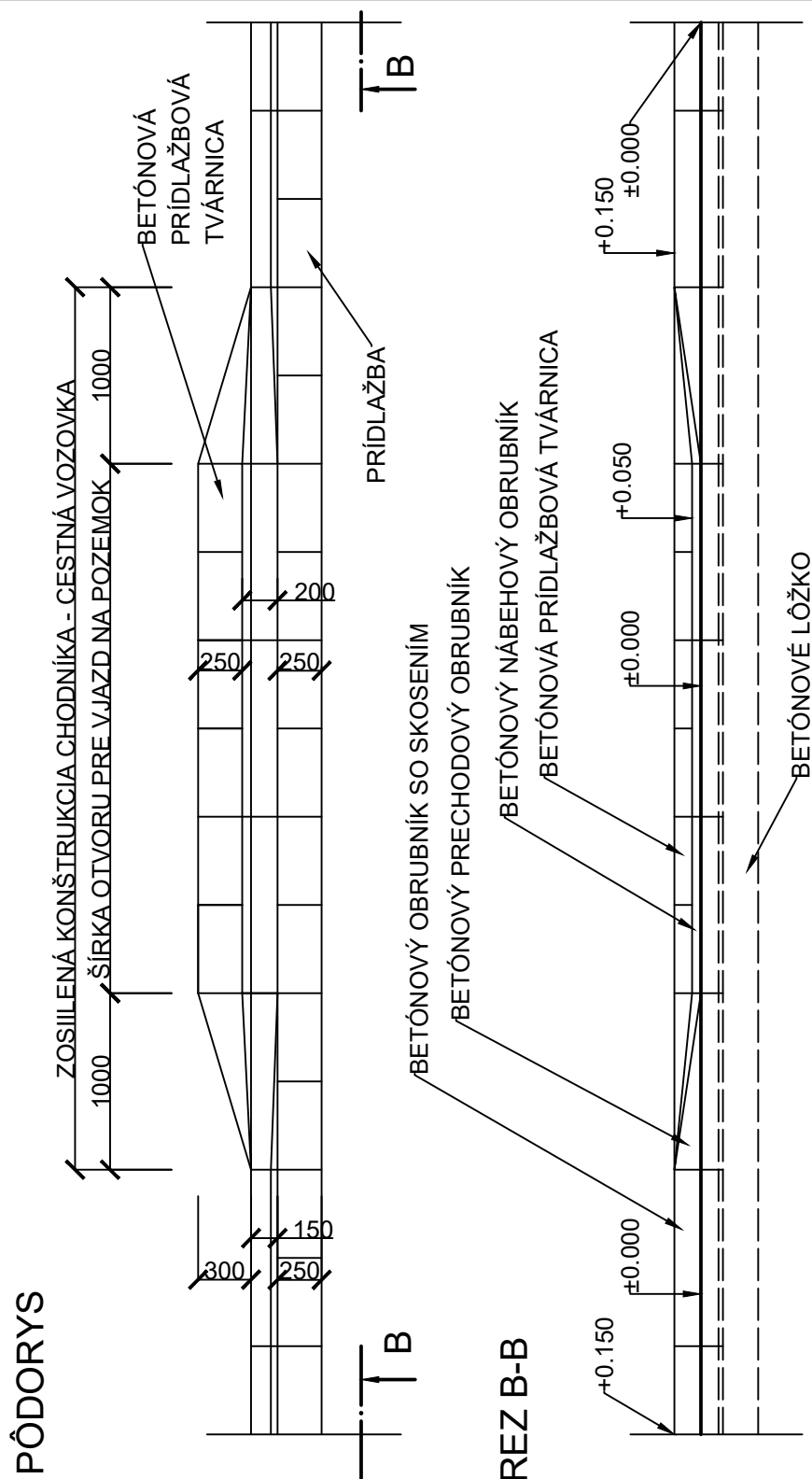
BEZBARIÉROVÝ VJAZD CEZ CHODNÍK - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK 1



POZNÁMKY:

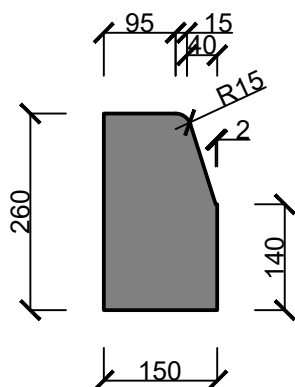
1 TECHNICKÝ LIST DOKUMENTUJE BEZBARIÉROVÝ VJAZD S POUŽITÍM OBRUBNÍKOVEJ ÚPRAVY

BEZBARIÉROVÝ VJAZD CEZ CHODNÍK - BETÓNOVÝ OBRUBNÍK 2

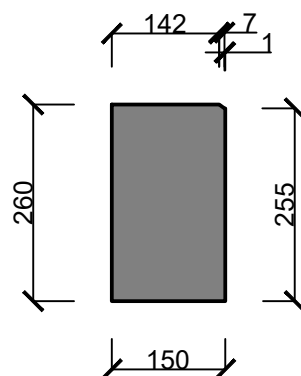


BETÓNOVÉ OBRUBNÍKY

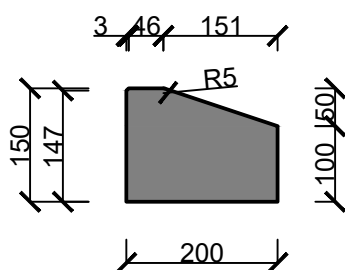
BETÓNOVÝ OBRUBNÍK CESTNÝ
SO SKOSENÍM 260/150 mm



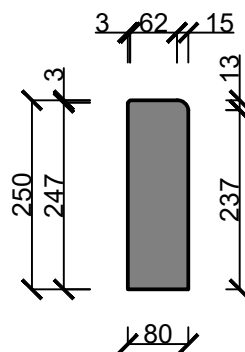
BETÓNOVÝ OBRUBNÍK CESTNÝ
BEZ SKOSENIA 260/150 mm



BETÓNOVÝ OBRUBNÍK CESTNÝ
NÁBEHOVÝ 150/200 mm



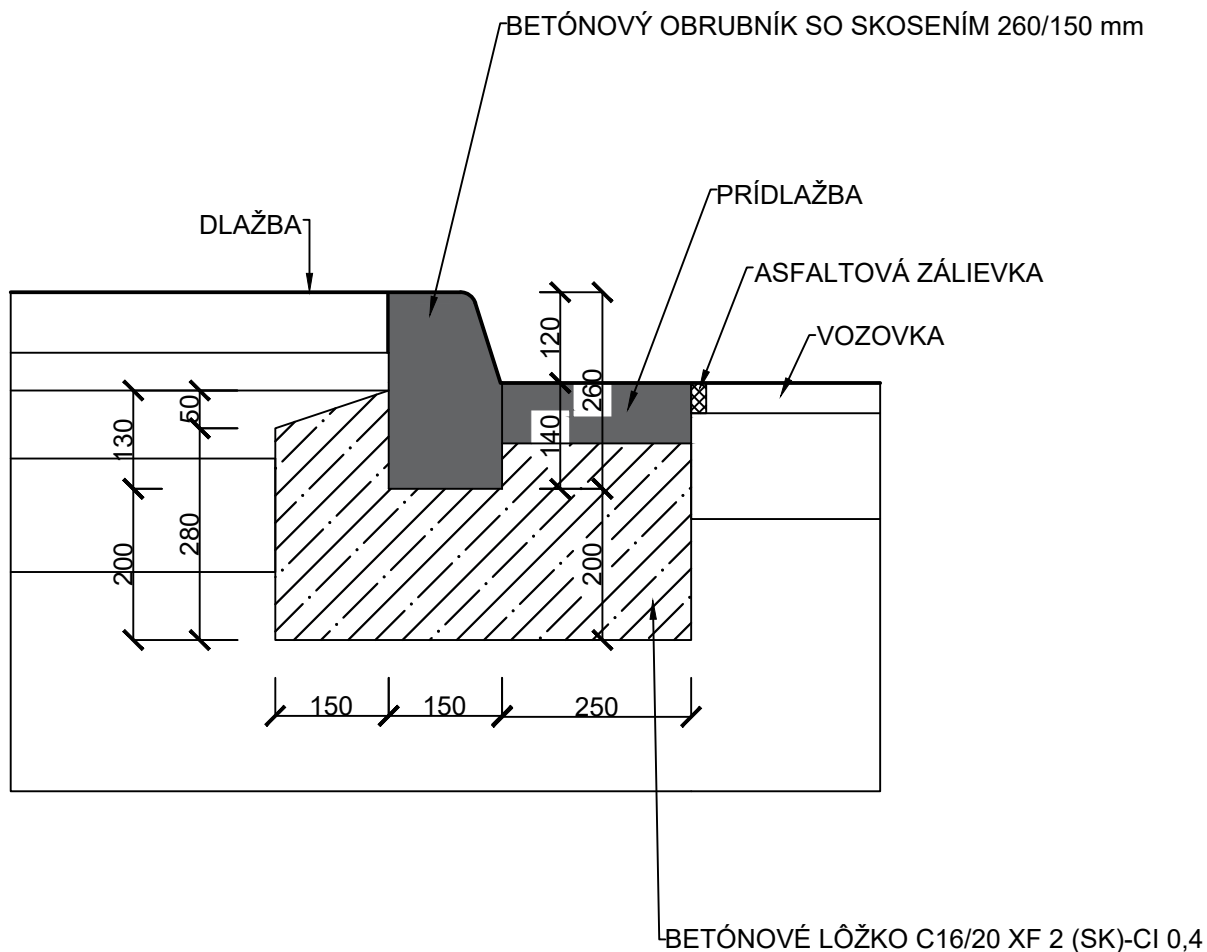
BETÓNOVÝ OBRUBNÍK PARKOVÝ
250/80 mm



POZNÁMKY:

1 TVARY OBRUBNÍKOV SÚ INFORMATÍVNE, OBRUBNÍKY JEDNOTLIVÝCH VÝROBCOV SA MÔŽU V DETAILOCH ROZLIŠOVAŤ

2 BETÓNOVÉ OBRUBNÍKY BUDÚ VYROBENÉ Z HOMOGÉNNEHO MATERIÁLU ODOLNÉHO VOČI ÚČINKOM CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM.



POZNÁMKY:

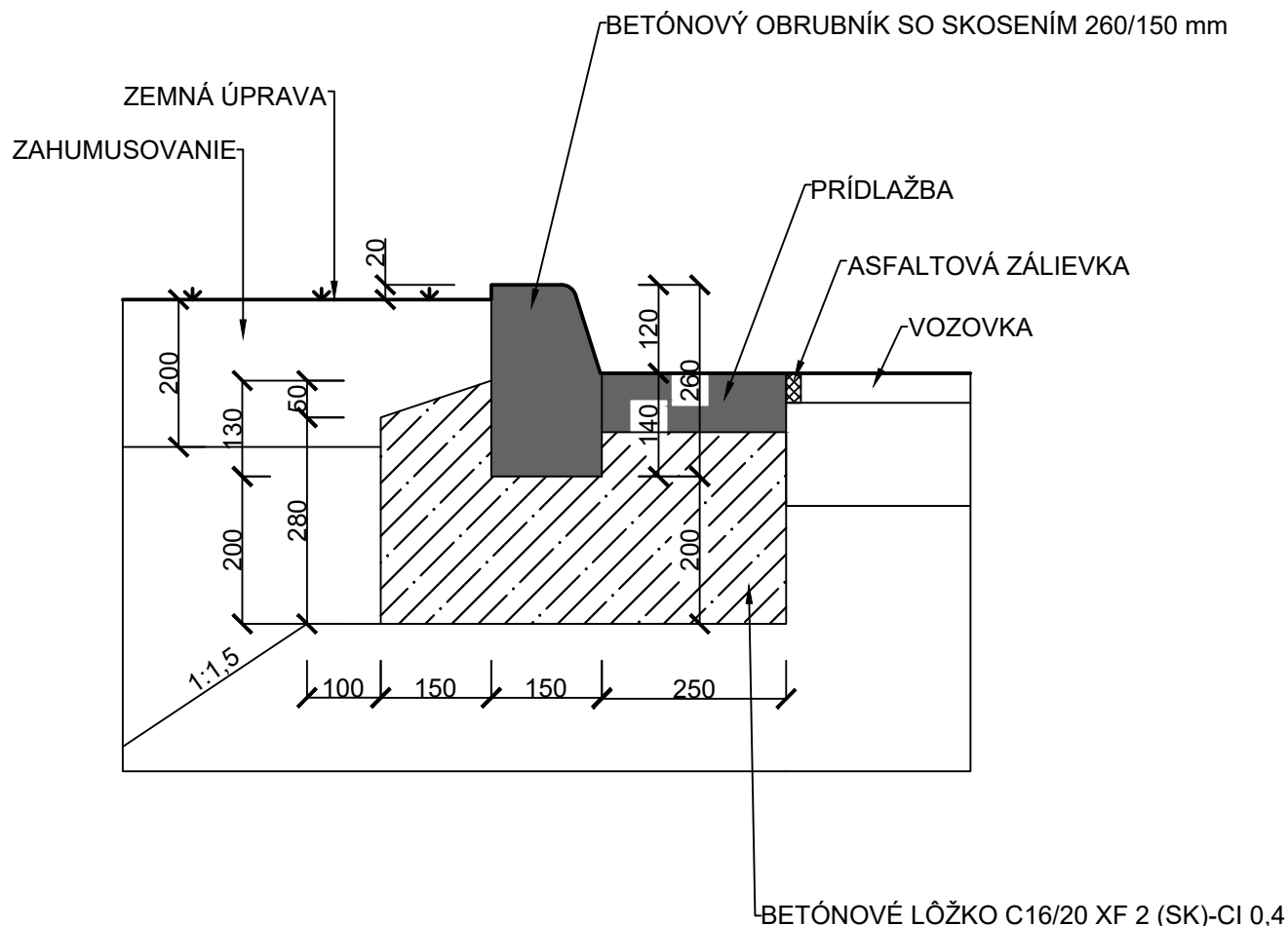
1 ŠKÁRY MEDZI BETÓNOVÝMI PRVKAMI (OBRUBNÍK, PRÍDLAŽBA) SA VYPLNIA ŠPECIÁLNOU MALTOU URČENOU NA ŠKÁROVANIE, ODOLNOU VOČI ÚČINKOV CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM

2 BETÓNOVÉ PRVKY (OBRUBNÍK, PRÍDLAŽBA) BUDÚ VYROBENÉ Z HOMOGÉNNEHO MATERIÁLU ODOLNÉHO VOČI ÚČINKOV CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM

3 VÝŠKOVÝ ROZDIEL V MIESTE OBRUBNÍKA SA NAVRHUJE 0,08 - 0,15 m

4. AK SA VODIACI PRÚŽOK VYUŽIJE NA ZABEZPEČENIE ODVODNENIA LOKÁLNOU ZMENOU POZDÍŽNEHO VEDENIA, NAVRHNĚ SA PRÍDLAŽBA V ŠÍRKE 0,5 m

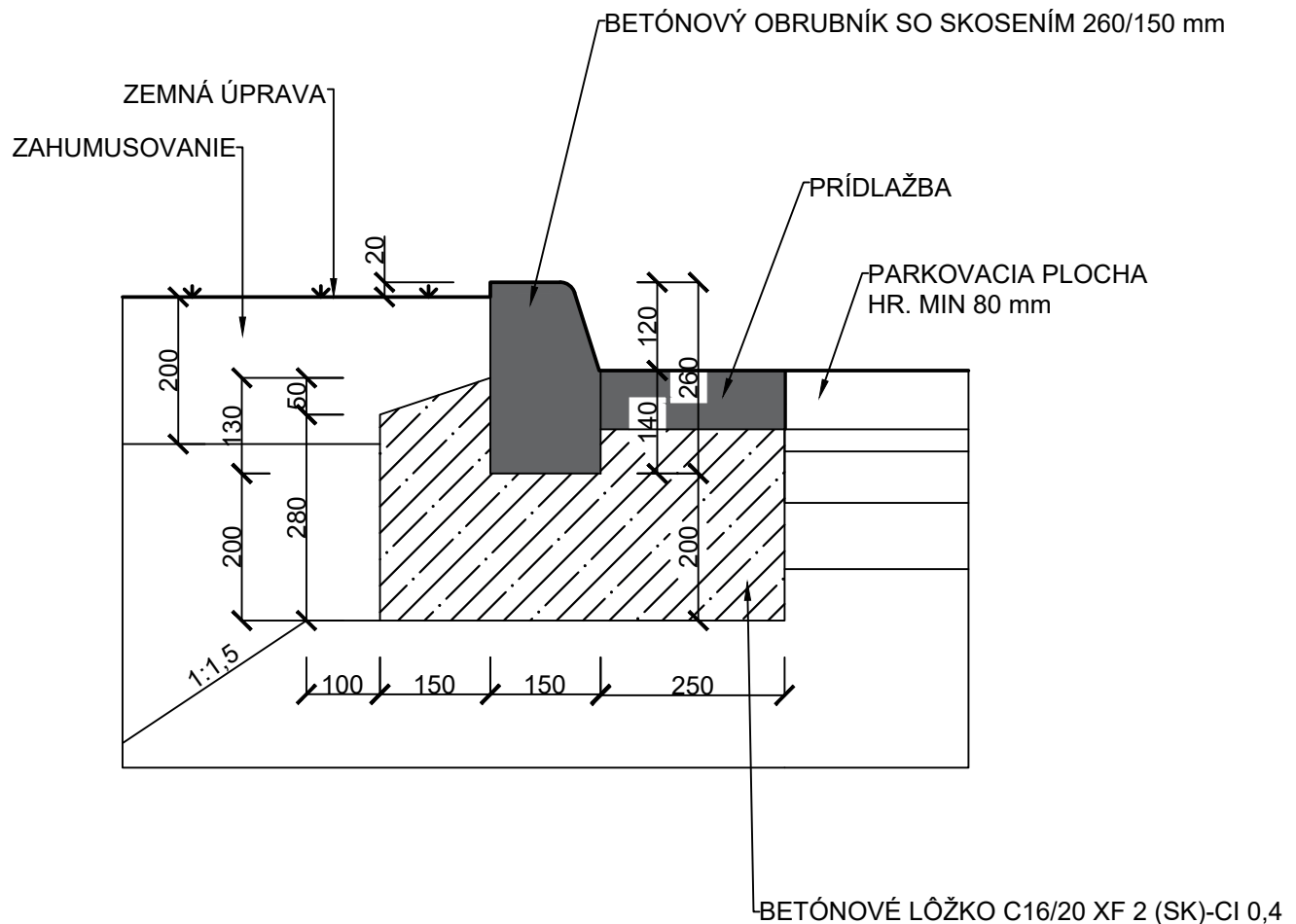
OBRUBNÍK SO SKOSENÍM - ASFALTOVÁ VOZOVKA / ZEMNÁ ÚPRAVA



POZNÁMKY:

- 1 ŠKÁRY MEDZI BETÓNOVÝMI PRVKAMI (OBRUBNÍK, PRÍDLAŽBA) SA VYPLNIA ŠPECIÁLNOU MALTOU URČENOU NA ŠKÁROVANIE, ODOLNOU VOČI ÚČINKOV CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM
- 2 BETÓNOVÉ PRVKY (OBRUBNÍK, PRÍDLAŽBA) BUDÚ VYROBENÉ Z HOMOGÉNNEHO MATERIÁLU ODOLNÉHO VOČI ÚČINKOV CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM
- 3 VÝŠKOVÝ ROZDIEL V MIESTE OBRUBNÍKA SA NAVRHUJE 0,08 - 0,15 m
4. AK SA VODIACI PRŮŽOK VYUŽIJE NA ZABEZPEČENIE ODVODNENIA LOKÁLNOU ZMENOU POZDĹŽNÉHO VEDENIA, NAVRHNĚ SA PRÍDLAŽBA V ŠÍRKE 0,5 m
- 5 ZAHUMUSOVANIE SA ZHOTOVÍ NA VYROVNANÝ A ZHUTNENÝ PODKLAD V HR. MIN 200 mm PO ZHUTNENÍ

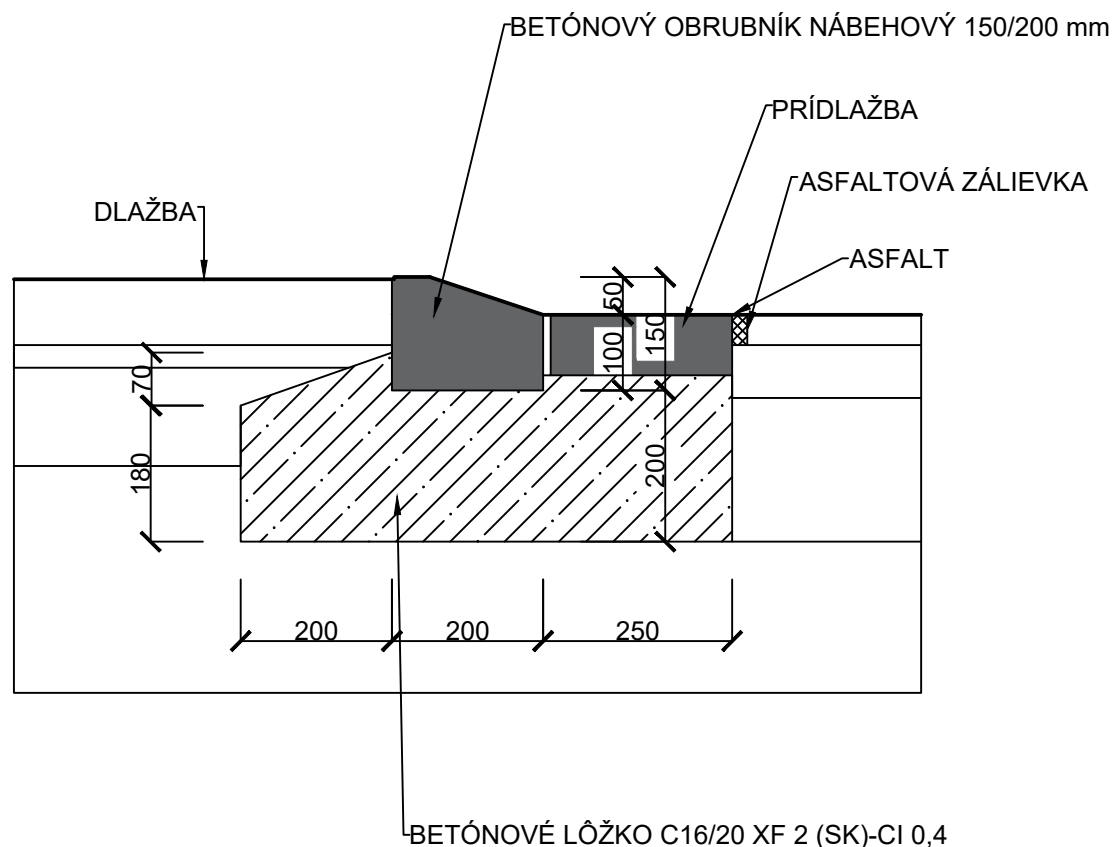
OBRUBNÍK SO SKOSENÍM - DLAŽBA / ZEMNÁ ÚPRAVA



POZNÁMKY:

- 1 ŠKÁRY MEDZI BETÓNOVÝMI PRVKAMI (OBRUBNÍK, PRÍDLAŽBA) SA VYPLNIA ŠPECIÁLNOU MALTOU URČENOU NA ŠKÁROVANIE, ODOLNOU VOČI ÚČINKOV CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM
- 2 BETÓNOVÉ PRVKY (OBRUBNÍK, PRÍDLAŽBA) BUDÚ VYROBENÉ Z HOMOGÉNNEHO MATERIÁLU ODOLNÉHO VOČI ÚČINKOV CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM
- 3 VÝŠKOVÝ ROZDIEL V MIESTE OBRUBNÍKA SA NAVRHUJE 0,08 - 0,15 m
4. AK SA VODIACI PRŮŽOK VYUŽIJE NA ZABEZPEČENIE ODVODNENIA LOKÁLNOU ZMENOU POZDĹŽNÉHO VEDENIA, NAVRHNĚ SA PRÍDLAŽBA V ŠÍRKE 0,5 m
- 5 ZAHUMUSOVANIE SA ZHOTOVÍ NA VYROVNANÝ A ZHUTNENÝ PODKLAD V HR. MIN 200 mm PO ZHUTNENÍ

NÁBEHOVÝ OBRUBNÍK - ASFALTOVÁ VOZOVKA / DLAŽBA



POZNÁMKY:

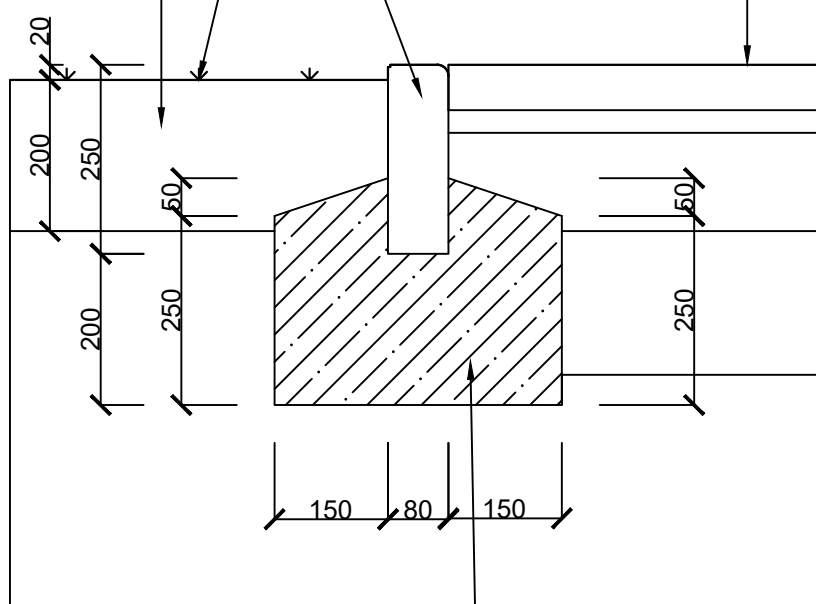
- 1 ŠKÁRY MEDZI BETÓNOVÝMI PRVKAMI (OBRUBNÍK, PRÍDLAŽBA) SA VYPLNIA ŠPECIÁLNOU MALTOU URČENOU NA ŠKÁROVANIE, ODOLNOU VOČI ÚČINKOV CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM
- 2 BETÓNOVÉ PRVKY (OBRUBNÍK, PRÍDLAŽBA) BUDÚ VYROBENÉ Z HOMOGÉNNEHO MATERIÁLU ODOLNÉHO VOČI ÚČINKOV CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM

PARKOVÝ OBRUBNÍK - DLAŽBA / ZEMNÁ ÚPRAVA

BETÓNOVÝ PARKOVÝ OBRUBNÍK 250/80 mm

ZEMNÁ ÚPRAVA
ZAHUMUSOVANIE

DLAŽBA



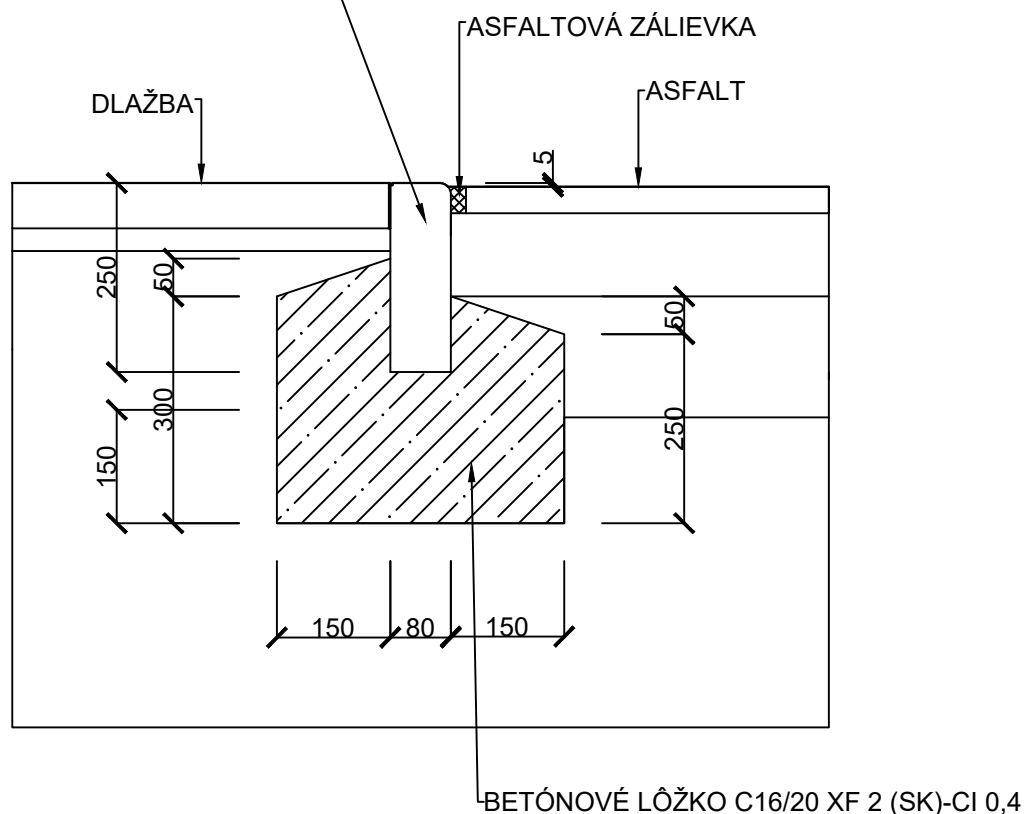
BETÓNOVÉ LÔŽKO C16/20 XF 2 (SK)-CI 0,4

POZNÁMKY:

- 1 BETÓNOVÉ PRVKY (OBRUBNÍK) BUDÚ VYROBENÉ Z HOMOGÉNNEHO MATERIÁLU ODOLNÉHO VOČI ÚČINKOV
CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM
- 2 MINIMÁLNA ŠÍRKA PARKOVÉHO OBRUBNÍKA SA NAVRHUJE 80 mm

PARKOVÝ OBRUBNÍK - ASFALT / DLAŽBA

BETÓNOVÝ PARKOVÝ OBRUBNÍK 250/80 mm

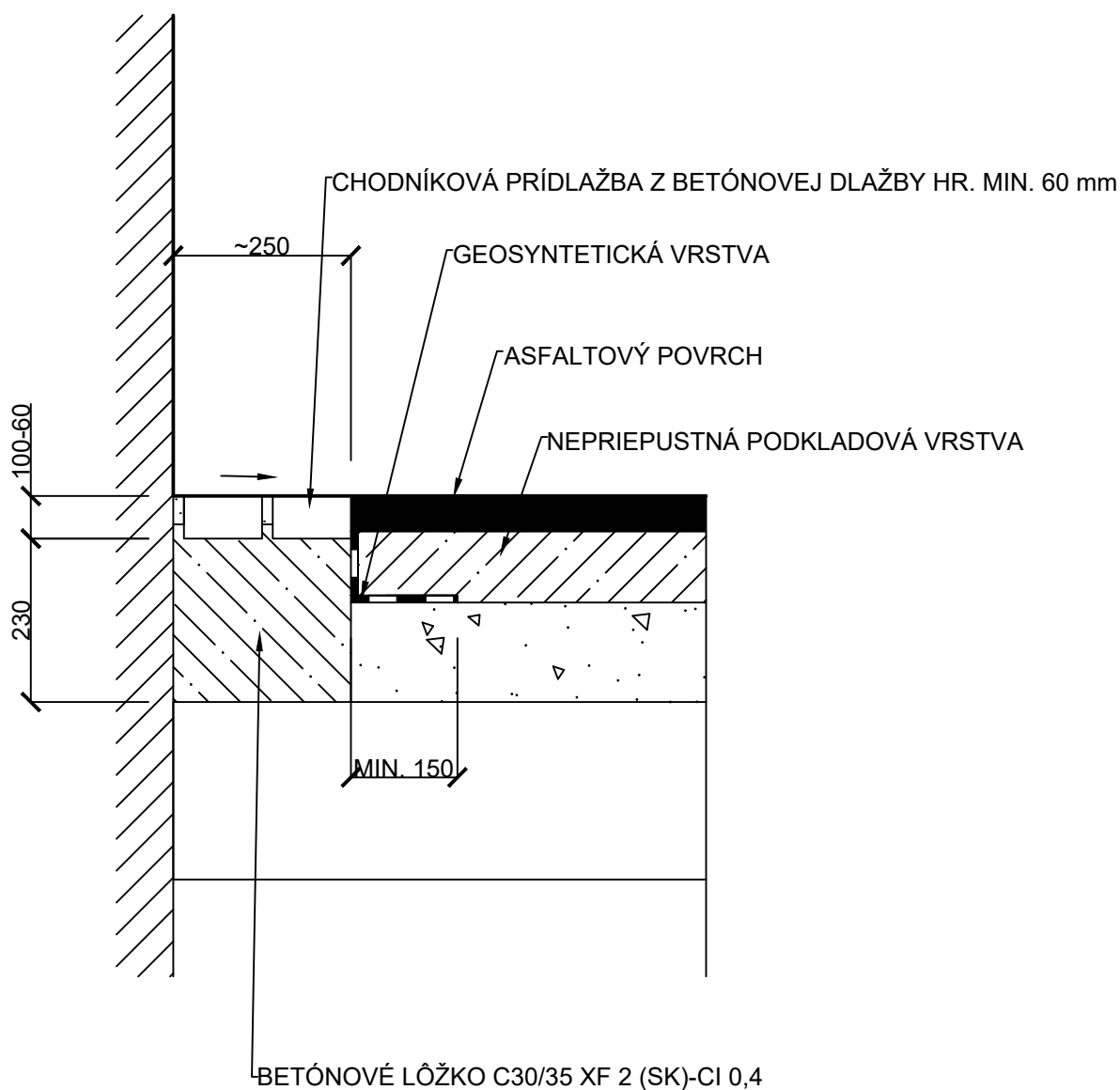


POZNÁMKY:

1 BETÓNOVÉ PRVKY (OBRUBNÍK) BUDÚ VYROBENÉ Z HOMOGÉNNEHO MATERIÁLU ODOLNÉHO VOČI ÚČINKOV
CHEMICKÝCH ROZMRAZOVACÍCH PROSTRIEDKOV A ODOLNOU VOČI ROZMRAZOVACÍM CYKLOM

2 MINIMÁLNA ŠÍRKA PARKOVÉHO OBRUBNÍKA SA NAVRHUJE 80 mm

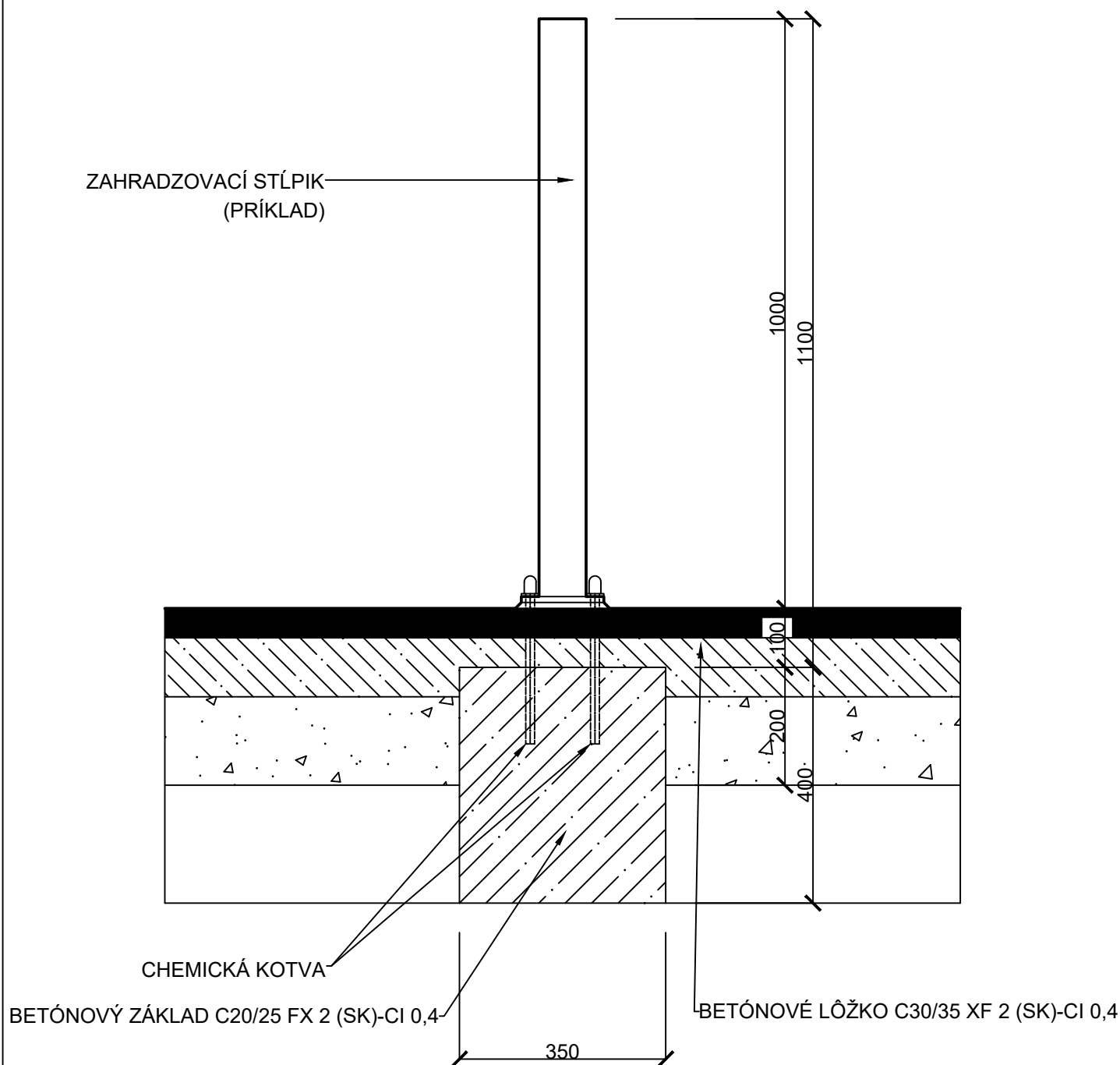
CHODNÍK POZDĹŽ PEVNEJ PREKÁŽKY



POZNÁMKY:

- 1 PEVNOU PREKÁŽKOU MÔŽE BYŤ FASÁDA DOMU, PEVNÉ OPLOTENIE (NAPR. SOKLOVÝ MÚRIK), VÝSTUPNÉ RAMENO SCHODISKA A POD.)
- 2 ASFALTOVÝ POVRCH SA NESMIE ZHOTIVIŤ PO LÍNIU PEVNEJ PREKÁŽKY, POZDĹŽ PEVNEJ PREKÁŽKY SA MUSÍ ZHOTIVIŤ PÁS Z DLAŽBY UKLADANEJ DO BETÓNOVÉHO LÔŽKA S VODONEPRIEPUSTNÝM ŠKÁROVANÍM
- 3 TAKÉTO RIEŠENIE MÁ ZABRÁNIŤ POŠKODENIU POVRCHU SÚBEŽNEJ PEVNEJ PREKÁŽKY MECHANIZMAMI POUŽÍVANÝMI PRI ZHOTOVOVANÍ ASFALTOVÝCH POVRCHOV A MÁ ZABEZPEČIŤ KVALITNÉ ZHOTOVENIE POVRCHU CHODNÍKA
- 4 GEOSYNTETICKÁ VRSTVA HR. 5-15 mm MUSÍ MAŤ SÚČINITEĽ PRIEPUSTNOSTI ASPOŇ 1×10^{-4} ms⁻¹
- 5 BETÓNOVÁ DLAŽBA SA MÔŽE POUŽIŤ V PRÍPADE, AK SÚ POUŽITÉ OSTATNÉ PRVKY (OBRUBNÍKY, PRÍDLAŽBA A POD.)

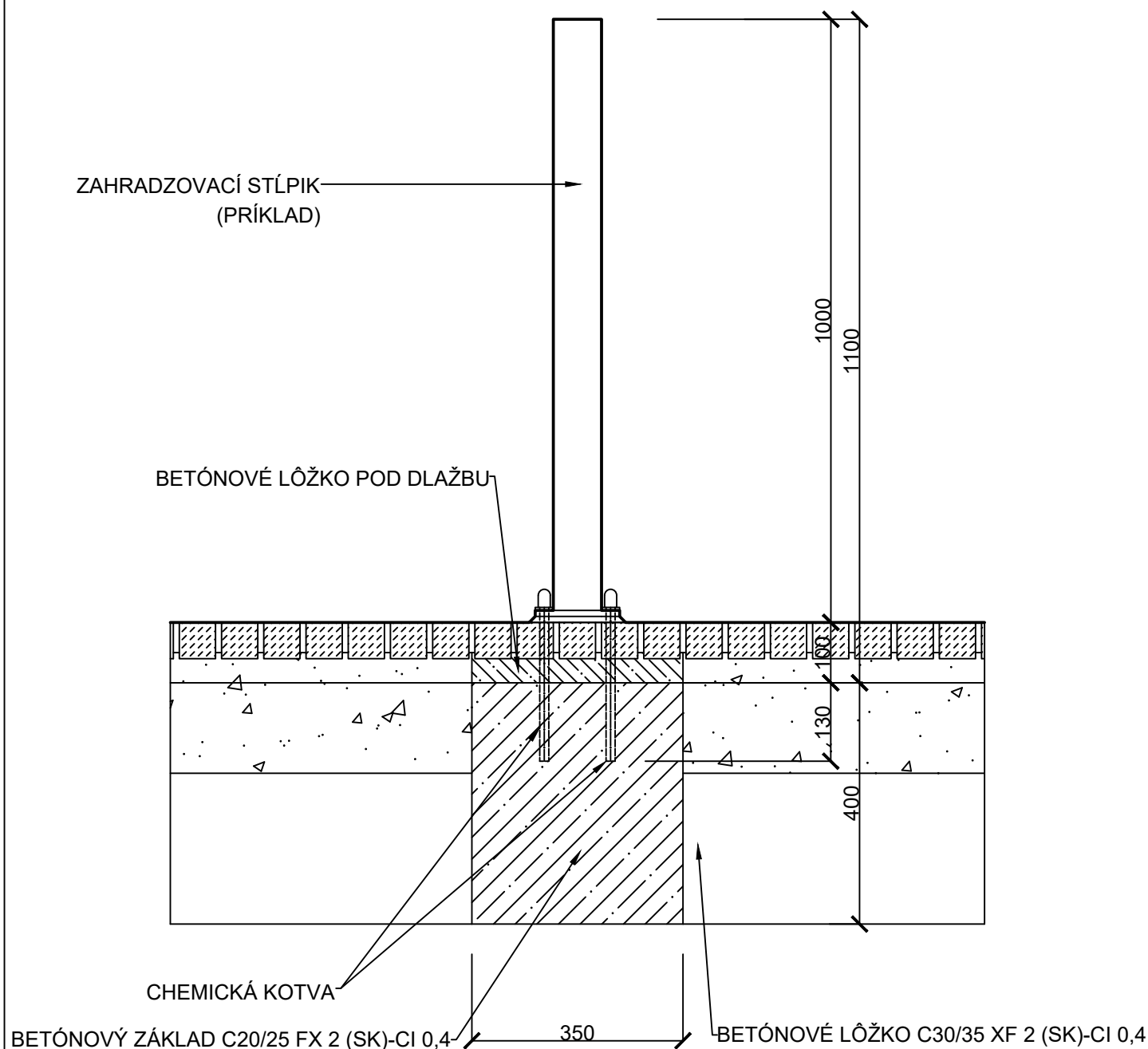
ZAHRADZOVACÍ STĚPIK V CHODNÍKU S ASFALTOVOU ÚPRAVOU



POZNÁMKY:

- 1 PLATÍ PRE VŠETKY TYPY ZAHRADZOVACÍCH STĚPIKOV S KOTVENÍM NAD ÚROVŇOU CHODNÍKA S ASFALTOVÝM POVRCHOM
- 2 ÚČINNÁ DĚŽKA KOTVENIA JE HĚBKA ZAKOTVENIA POD POVRCHOV ZÁKLADU
- 3 VRTU PRE KOTVY SA ZHOTOVIA CEZ VŠETKY VRSTVY CHODNÍKA NAD HORNOU ÚROVŇOU ZÁKLADU
- 4 KOTVENIE STĚPIKA SA NAVRHNE PODĚA POKYNOV VÝROBCU STĚPIKA

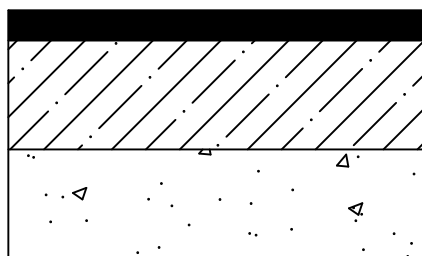
ZAHRAZOVACÍ STĚPIK V CHODNÍKU S DLAŽDENOU ÚPRAVOU



POZNÁMKY:

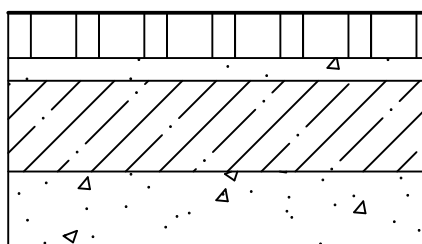
- 1 PLATÍ PRE VŠETKY TYPY ZAHRAZOVACÍCH STĚPIKOV S KOTVENÍM NAD ÚROVŇOU CHODNÍKA S DLAŽDENÍM POVRCHOM
- 2 ÚČINNÁ DĚLKA KOTVENIA JE HĚBK A ZAKOTVENIA POD POVRCHOV ZÁKLADU
- 3 VRTY PRE KOTVY SA ZHOTOVIA CEZ VŠETKY VRSTVY CHODNÍKA NAD HORNOU ÚROVŇOU ZÁKLADU
- 4 KOTVENIE STĚPIKA SA NAVRHNE PODĚLA POKYNOV VÝROBCU STĚPIKA
- 5 V PŘÍPADE UKLADANIA DLAŽOBNÉHO POVRCHU DO NESPEVNENÉHO LŮŽKA, DLAŽDENÝ POVRCH NAD ZÁKLADOM STĚPIKA SA ULOŽÍ DO BETONOVÉHO LŮŽKA S VÝŠKÁROVANÍM ŠKÁROVACOU HMOTOU

KONŠTRUKCIA CHODNÍKOV S ASFALTOVÝM POVRCHOM


 45 MPa

ASFALTOVÝ BETÓN	STN EN 13108-1	ACo8-II	50 mm
BETÓN			
C16/20 XF 2 (SK)-CI 0,4	STN EN 206+A1	C16/20	100 mm
PENETRAČNÝ NÁTER			
NESTMELENÁ VRSTVA			
ZO ŠTRKODRVINY	STN 73 6126	UM ŠD 0/31,5 Gc	150 mm
CELKOVÁ HRÚBKA			MIN. 300 mm

KONŠTRUKCIA CHODNÍKOV S POVRCHOM Z BETÓNOVEJ DLAŽBY


 45 MPa

BETÓNOVÁ DLAŽBA	STN EN 73 6131	DI	MIN. 60 mm
LÔŽKO POD DLAŽBU	STN EN 13242	L4/80	30 mm
CEMENTOVÁ STMELENÁ			
ZRNITÁ ZMES	STN 73 6124-1	GBGM C5/6	120 mm
NESTMELENÁ VRSTVA			
ZO ŠTRKODRVINY	STN 73 6126	UM ŠD 0/31,5 Gc	100 mm
CELKOVÁ HRÚBKA			MIN. 310 mm

POZNÁMKY:

- 1 PRI OPRAVE ALEBO REKONŠTRUKCII SA OBNOVÍ KAŽDÁ PORUŠENÁ KONŠTRUKČNÁ VRSTVA CHODNÍKA
- 2 V PRÍPADE NÁVRHU CHODNÍKOVEJ VOZOVKY TYPU 3 JE POTREBNÉ ZABEZPEČIŤ ODVODNENIE VRSTIEV NAD MENEJ PRIEPUSTNÝM PODKLADOM
- 3 VRSTVA ŠD SA MÔŽE NAHRADIŤ VRSTVOU Z MECHANICKY SPEVNENEJ ZEMINY ALEBO BETÓNOVÉHO RECYKLÁTU.
- 4 ŠKÁRY BETÓNOVEJ DLAŽBY SA VYPLNIA KREMIČITÝM PIESKOM.