

Revitalizace Náměstí Republiky

SO 108 – ÚPRAVA VJEZDU NA ÚAN

SO 108 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Objednatel:

Statutární město Ostrava

Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	3
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4	PÚDAJE O ZPRACOVATELI STAVEBNÍHO OBJEKTU	3
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	4
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI	5
4	VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	7
5	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	7
5.1	SMĚROVÉ VEDENÍ	7
5.2	VÝŠKOVÉ VEDENÍ	7
5.3	ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ	7
5.4	KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH	8
5.5	ZEMNÍ TĚLESO	10
5.6	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	11
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	11
7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	11
8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	11
9	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	13
10	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	13
11	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	13
12	PŘÍLOHA	17

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název:	Revitalizace Náměstí Republiky
Stavební objekt:	SO 108 – Úprava vjezdu na ÚAN
Budoucí vlastník:	BUSINESS CENTRUM Ostrava a.s.
Budoucí správce:	BUSINESS CENTRUM Ostrava a.s.
Místo stavby:	
Kraj:	Moravskoslezský
Katastrální území:	Moravská Ostrava [713520]
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název:	Statutární město Ostrava
Sídlo:	Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava
IČ:	00845451
DIČ:	CZ00845451

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název:	AFRY CZ s.r.o.
Sídlo:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČ:	45306605
DIČ:	CZ45306605
Zastoupení:	Ing. Petr Košan, jednatel

1.4 ÚDAJE O ZPRACOVATELI STAVEBNÍHO OBJEKTU

Název:	AFRY CZ s.r.o.
Sídlo:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
Autorský kolektiv:	Ing. David Friedel, zodpovědný projektant, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, číslo ČKAIT 0013950 Ing. Marek Šindelář, projektant

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Ve stávajícím stavu objekt SO 108 zahrnuje zpevněné plochy zejména na p. č. 3350/38 (k. ú. Moravská Ostrava), které tvoří asfaltová vozovka pro příjezd autobusů k autobusovým zastávkám, cementobetonové zálivy pro stání autobusů, dlážděný chodník pro přístup k odstavu autobusů. Asfaltová komunikace je jednosměrná, vjezd je ze silnice III/4793 z ulice Vítkovická, výjezd na jihu směr okružní křižovatka. Stavební objekt zasahuje v souladu s vydaným územním rozhodnutím na pozemky p. č. 3630/36, 3350/42, 3350/14, 3350/39, 3350/38, 3630/35 (k. ú. Moravská Ostrava), v rámci údržby/opravy a technologického napojení na stávající stav zasahuje i na p. č. 3630/29 a 3630/34 (k. ú. Moravská Ostrava). Dispoziční řešení vychází z dokumentace pro vydání územního rozhodnutí, která byla podkladem pro navazující stupně. Stávající autobusové zálivy s pilovým řazením jsou rušeny, nově jsou navrženy v jedné lehce zalomené linii. Úpravy polohy autobusových zastávek byly vyvolány směrovou úpravou polohy výstupního objektu podchodu na autobusové nádraží, kdy zde nově místo schodiště budou travelátory. Autobusové zálivy z cementobetonového krytu mají navrženu základní šířku 3,5 m (v rámci západního zálivu šířka 3,5 m zahrnuje i zaoblenou část bezbariérové zastávkové obruby, tj. samotný CB kryt je šířky 3,3 m). Základní šířka průjezdné vozovky je 5,0 m, šířka ve směrových obloucích je zvětšena pro zajištění průjezdu autobusů. Stávající autobusové zastávky č. 9, 10 a 11 budou oproti původnímu stavu lehce přesunuty, nová délka nástupních hran těchto zastávek je 15 m. Autobusy jsou řazeny v polotěsném stání se vzájemným odstupem min. 4,0 m v souladu s předchozí dokumentací pro územní rozhodnutí a stavební povolení, byť norma ČSN 73 6425-1 uvádí v čl. 6.2.1.7, že délka nástupní hrany má odpovídat součtu dvou nejdelších autobusů plus 5 m. Naproti těmto autobusovým zastávkám bude po druhé straně vozovky v nové poloze odstav pro 2 autobusy, délka odstavu je $2 \times 16 \text{ m} + \text{meziprostor mezi odstavu délky } 4 \text{ m}$. Plocha odstavu bude sloužit čekajícím autobusům. Průběžná vozovka bude s asfaltovým krytem, autobusové zálivy budou s cementobetonovým krytem. Průjezd komunikací a najetí/vyjetí byl prověřován vlečnými křivkami pro autobusy délky 14,95 m a 12,0 m, vlečné křivky jsou doloženy v samostatné příloze. Z vlečných křivek vyplývá, že budou nastávat situace, kdy u stanoviště č. 9 a 10 nebude možné zajet autobusem k nástupní hraně tak, že zadní část autobusu bude přiléhat k nástupní hraně, přístup k zadním dveřím tak v těchto případech nebude bezbariérový. Podél celé délky u zastávek č. 9, 10 a 11 bude nově osazen bezbariérový zastávkový obrubník s výškou nášlapu 20 cm. S ohledem na prověření vlečnými křivkami, kdy karoserie autobusů přesahuje přes nástupní hranu, není nástupišť určeno pro nízkopodlažní autobusy, které nejsou konstruovány pro výšku nástupní hrany 0,20 m. V případě požadavku na využití nízkopodlažních autobusů bude v rámci realizační dokumentace stavby upravena výška nástupní hrany na nášlap 16 cm. Tuto skutečnost si musí zhotovitel stavby ověřit na začátku stavby před objednáním materiálu, musí být zohledněny aktuální preference platné v době zahájení stavby. K tomuto tématu podotýkáme, že nová norma ČSN 73 4001 Sb. v čl. 8.7.1 uvádí, že nástupišť autobusů a trolejbusů musí mít výšku nejméně 160 mm. Nově tak není z pohledu legislativy striktní požadavek na výšku nástupní hrany 200 mm, jak požadovala zrušená vyhláška č. 398/2009 Sb., příloha č. 2, bod 3.1: „Nástupišť autobusů a trolejbusů musí mít výšku 200 mm. Doporučuje se použití bezbariérového zastávkového obrubníku. U změn dokončených staveb lze tuto hodnotu snížit až na 160 mm.“ Součástí objektu SO 108 je i zpevněná dlážděná plocha lemována obrubami, která bude sloužit primárně jako přístup řidičů autobusů k odstavovým stáním autobusů a pro obsluhu pro přístup k stávajícím vlajkovým stožárům. Podél východní strany podél odstavu autobusů bude s ohledem na ekonomickou stránku osazen klasický silniční obrubník, zde není nutné, aby autobusy najížděly těsně k hraně zpevněné plochy. Nebude zde tak využit dražší zastávkový obrubník. Na vjezdu do SO 108 je úprava mostních závěrů řešena v rámci koordinovaného projektu, kde je stavebníkem SSMSK. Mostní závěry budou nově podpovrchové, budou realizovány před provedením asfaltového krytu.

Směrové vedení koresponduje s návrhem z předchozích stupňů dokumentace. Silniční obruby budou lemovány dvojřádkem z žulových kostek, cementobetonový kryt bude lemován jednořádkem z žulových kostek. Princip lemování žulovými kostkami tak respektuje stávající stav. Konstrukční vrstvy musí být řádně zhutněny, žulové kostky musí být řádně uloženy do betonového lože a musí být zality cementovou maltou, aby nedocházelo k uvolňování kostek vlivem pojezdu autobusů. Silniční obruby s rozměry 150×250 mm uložené v betonovém loži s opěrou budou podél vozovky se základním nášlapem 12 cm, v místě přechodu pro chodce budou snižené na nášlap 2 cm. Výškové řešení respektuje stávající stav, nedochází k výrazným změnám oproti stávajícímu stavu. Příčný sklon asfaltové vozovky bude na trase jednostranný. Základní příčný sklon asfaltové vozovky je 2,5 %, klesání koresponduje s dostředným sklonem severního směrového oblouku, příčný sklon klesá směrem na západ. Příčný sklon cementobetonového krytu bude 2,0 % s klesáním směrem k asfaltobetonové vozovky, tj. klesání směrem od zvýšené pochozí plochy tak, aby cestující nebyli ostříkovaní vodou, která by se hromadila u nástupní hrany. Příčný sklon zpevněné plochy na východní straně pro přístup k odstaveným autobusům a vlajkovým stožárům bude 2,0 % s klesáním směrem k vozovce. Konstrukce vozovek viz výkresy příčných řezů, skladba je navržena v souladu s aktuálními TP 170 (02/2024). Skladba zohledňuje pomalou a rozjíždějící se dopravu, kterou lze na řešeném autobusovém stanovišti očekávat. Komunikace je odvozena příčným a podélným sklonem vozovky k obrubám, respektive k novým uličním vpustem, úžlabí mezi asfaltovým a CB krytem. Z uličních vpustí je voda odváděna do kanalizace SO 302. Voda ze zemní pláně je odváděna příčným sklonem 3,0 % do podélných tratí a dále do uličních vpustí. Podrobněji viz přílohy stavebního objektu SO 108.

Předmětem SO 108 je dle §10 odst. 1, písm. a) zákona č. 283/2021 Sb. veřejná infrastruktura, jde o dopravní infrastrukturu, kterou je stavba pozemní komunikace.

V případě uvedení přímého, nepřímého odkazu na určitého dodavatele, například uvedením referenčního výrobku, doporučeného řešení apod., umožňuje se použití i jiných, kvalitativně a technicky rovnocenných řešení (včetně technických zařízení), která naplní požadavky Zadavatele. Tuto skutečnost dodavatel před objednáním materiálů/výrobků prokáže zejména technickou dokumentací výrobce nebo protokolem vydávaným příslušným certifikačním orgánem, který potvrdí shodu požadovaného výrobku s požadavky Zadavatele. Materiály/výrobky zamýšlené dodat na stavbu musí být před objednáním zhotovitelem stavby odsouhlaseny zástupcem Zadavatele.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Při návrhu SO 108 byly využity zejména následující průzkumy a podklady:

- Mapové podklady – katastrální mapa a geodetické zaměření zájmové oblasti
- Vyjádření správců technické infrastruktury o existenci inženýrských sítí, zákresy tras inženýrských sítí. Stavba je v ochranném pásmu inženýrských sítí.
- Stavebně technický průzkum, sondy do svršku vozovek (AFRY CZ s.r.o., 09/2024)

Byl proveden průzkum podzemního a nadzemního zařízení inženýrských sítí, jehož výsledkem jsou zákresy v situaci. Stavbou budou respektována ochranná pásma inženýrských sítí. Při stavebních pracích budou respektovány všechny podmínky pro práci v ochranném pásmu a podmínky pro křížení tras tak, jak je stanoví jednotliví správci zařízení. Zhotovitel stavby se musí s těmito podmínkami seznámit. Zhotovitel stavby zodpovídá za vytyčení všech inženýrských sítí na místě stavby, před zahájením výkopových prací musí zajistit „vypípání“ celého prostoru místa stavby pro vyloučení kolize se stávajícím vedením.

V rámci stavebně technického průzkumu byly provedeny mimo jiné sondy DP-01-A a DP-02-B, cílem bylo ověřit stávající skladbu vozovky.



Obr.: Poloha sond DP-01-A a DP-02-B.



Obr.: Vlevo provádění sondy DP-01-A, vpravo odvrtný vzorek.

V rámci odvrtu DP-01-A byly zastiženy tyto vrstvy:

Materiál	Hloubka pod povrchem [cm]
Asfaltem stmelená směs, AC (vzorek „1A“)	0–10
Asfaltem stmelená směs, AC (vzorek „1B“)	10–18
Podkladní vrstva – drcené kamenivo, frakce cca 0/32	>18

Obě asfaltové vrstvy byly podrobeny laboratorní analýze, vzorky byly zatříděny z hlediska obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Označení	Umístění v konstrukci, hloubka [cm]	Obsah polycyklických aromatických uhlovodíků (Σ12-PAU) [mg/kg]	Zatřídění
1A (z DP-01-A)	0–10	7.12	ZAS-T1
1B (z DP-01-A)	10–18	< 2,4	ZAS-T1

Nejedná se tedy o nebezpečný odpad.



Obr.: Vlevo provádění sondy DP-02-B, vpravo odvrtný vzorek.

V rámci odvrtní DP-02-B byly zastiženy tyto vrstvy:

Materiál	Hloubka pod povrchem [cm]
ŽB deska	0–24
Izolace – tenká fólie	–
Podkladní prostý beton	24–39
Podkladní vrstva – drcené kamenivo, frakce cca 0/32	>39

4 VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavební objekt SO 108 má návaznost na úpravu sousedních zpevněných ploch, na realizaci travelátorů a zastřešení sousední plochy.

Realizaci SO 108 je doporučeno provádět až poté, co bude dokončena obvodová nosná konstrukce sousedních travelátorů. Tj. aby staveništní doprava mohla při realizaci travelátorů co nejvíce využívat stávající zpevněné povrchy. Nové povrchy SO 108 je možné realizovat až poté, co budou v zemi realizovány nové inženýrské sítě. Při realizaci SO 108 bude provoz v místě stavby uzavřen, plocha staveniště bude sloužit pouze pro pohyb vozidel zhotovitele stavby. Pro autobusy zůstane zachován provoz na stávajícím stanovišti č. 12 u ulice Vítkovické, kromě doby, kdy se bude realizovat příslušná část SO 109 a SO 330. V době, kdy bude odbourána stávající konstrukce z plochy SO 108, bude provedena v rámci související stavby i **úprava mostních závěrů v dotčené ploše, nově se bude jednat o podpovrchové závěry.**

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

5.1 SMĚROVÉ VEDENÍ

Směrové vedení je navrženo zejména s ohledem na průjezd směrodatného vozidla (autobus délky 15,0 m).

5.2 VÝŠKOVÉ VEDENÍ

Niveleta vozovky respektuje stávající niveletu s drobnými úpravami.

5.3 ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Vozovka je navržena jako jednosměrná jednopruhová. Základní šířka jízdního pruhu je 5,0 m. Šířka zastávkových ploch a odstavných ploch činí 3,5 m (šířka vč. zaoblené části zastávkových obrub).

5.4 KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce zpevněné plochy je navržena dle TP 170. Dlažba je navržena v tl. 80 mm v souladu s návrhem z DUR, předpokládá se možný pojezd nákladní dopravy v době provádění realizace stavby, případně v době budoucích oprav v řešené lokalitě. Podrobněji viz výkres se vzorovými příčnými řezy.

Na začátku a konci úseku bude provedeno napojení stávající a nové vozovky. Zhruba na délce 0,5 m bude odfrézována pouze potřebná tloušťka vrstvy (40 mm) pro novou ohrusnou vrstvu, v navazující části bude odfrézována tloušťka i pro ložnou vrstvu (celkem 100 mm). Tzn., že bude vytvořen odskok, příčná spára v ohrusné a ložní vrstvě nebude v jedné svislici, bude se jednat o odstupňovanou spáru.

Před realizací asfaltových vrstev bude provedeno čištění vozovky mechanické zametením a umytím vodou. Povrch bude takto očištěn před aplikací postřiků, aby následně došlo k dokonalému spojení vrstev, aby prach či jiné nečistoty na vozovce nezhoršily vzájemné spojení vrstev, které by po dokončení mělo za následek vytvoření trhlin a následných výtluků.

V projektu uvedené dávkování spojovacího/infiltračního postřiku jsou hodnoty zbytkového pojiva po vyštěpení asfaltové emulze.

V asfaltové vozovce je navržen výztužný geokompozit ze skelných vláken. Cílem je zajistit omezení vzniku a vývoje případných budoucích poruch v asfaltové vozovce. V rámci návrhu byla zvažována možnost využít rozptýlenou výztuž, která je obecně vhodná pro silně zatížené vozovky. S ohledem na malou řešenou plochu bylo vyhodnoceno, že rozptýlená výztuž není ekonomická – obalovny by musely namíchat asfaltovou směs přímo jen pro v projektu řešenou plochu.

Hutněné asfaltové vrstvy musí splňovat požadavky stanovené v související ČSN 73 6121, ČSN EN 13108, TKP 7. Předepsanou míru zhutnění a mezerovitost hotové vrstvy musí zhotovitel stavby zajistit v celé šířce (i na okraji zpevněné části vozovky).

Příčné spoje denních úseků (popř. při pracovních přestávkách) musí být zaříznuity. Asfaltová směs bude odstraněna, svislá hrana bude natřena a utěsněna zálivkou. Podélné spoje musí být ošetřeny stejným způsobem. Zálivková hmota musí vyhovovat parametrům dle TP 115.

Při realizaci musí být splněny požadavky dle normy ČSN 73 6131, která stanovuje požadavky na dlažební prvky, vegetační a silniční dílce určené pro použití v pozemních komunikacích a na přípravu, provádění a kontrolu shody krytů pozemních komunikací z dlažeb, silničních a vegetačních dílců. Při realizaci budou respektována doporučení výrobců dlažby, tj. např. běžně max. tloušťky pro hutnění podkladních vrstev jsou 10 až 15 cm. Pro realizaci ložné vrstvy pokládané přímo pod dlažbu je doporučeno kladecí vrstvu navýšit o zhruba 3 až 5 mm, jelikož finálním hutněním betonové dlažby dochází k poklesu vrchní části kladecí vrstvy. Tuto skutečnost musí zhotovitel stavby zohlednit při realizaci díla.

Spáry dlažby u chodníku budou vyplněny čistým křemičitým pískem (bez jílového podílu) frakce 0/2 mm. Nestmelený materiál se do spár vmete tak, aby spáry byly zcela vyplněny. Zhotovitel stavby musí počítat s tím, že toto zasypání spár čistým křemičitým pískem bude muset zopakovat s časovými odstupy několikrát (i několik týdnů po provedení pokládky dlažby), dokud nedojde k utěsnění spár dlažby. Spárování bude provedeno za suchého počasí. Dle doporučení výrobců dlažby budou nově vydlážděné plochy zasypány do 1/3 výšky dlažby čistým křemičitým pískem frakce 0/2 mm, ten se dokonale zamete a dlažba se zhutní vibrační deskou s gumovou podložkou v podélném i příčném směru. Dosáhne se tím tak dokonalého zatažení dlážděné plochy. Hutněním se srovnají případné výškové výrobní tolerance jednotlivých dlaždic. Po zhutnění se spáry mezi dlažebními kostkami doplní opět čistým křemičitým pískem fr. 0/2 mm.

Při dláždění bude dlažba brána z různých palet a různých vrstev na paletě pro zamezení vzniku stejnobarevných shluků. Dlažba může mít proměnnou barevnost, tudíž je požadováno postupovat dle doporučení výrobců dlažby.

CB kryt bude s příčnými spárami, kotvení kluznými trny. Těsnění spar dle VL 1 24-01 a 24-02. Příčné spáry budou nejprve proříznuty do hloubky 100 mm. Před realizací finálního utěsnění bude spára rozšířena drážkou na šířku 8 mm a hloubku 28 mm. Komůrka bude utěsněna tvarovaným těsnícím profilem šířky 8 mm dle ČSN EN 14188-3. Před realizací musí být zpracována zhotovitelem stavby realizační dokumentace stavby, v rámci které bude upřesněn spárořez CB krytu v návaznosti na technologickém postupu konkrétního zhotovitele stavby.



Obr.: Ilustrační foto zakončení CB krytu klínem z žulových kostek. CB deska nebude dotažena až do ostrých rohů, takovýto ostrý roh bude ukončen na tupo s dodlážděním z žulové kostky uložené do betonového lože. Minimální délka hrany CB krytu je 0,40 m. Uvedené je případ výjezdu ze stanoviště č. 9.

Na styku s rostlým terénem bude v případě nevyhovujících filtračních kritérií uložena netkaná **separační geotextilie**, která zamezí nechtěnému promísení původních (jemnozrnných) a nově pokládaných (hrubozrnných) vrstev. Separační geotextilie bude splňovat parametry dle TP 97 a ČSN EN 13249. Mechanická odolnost proti statickému protržení (**CBR**) je **požadována nejméně 3 kN**, odolnost proti dynamickému proražení max. 10 mm, pevnost v tahu min. 20 kN/m.

5.5 ZEMNÍ TĚLESO

Skladba konstrukcí viz výkres se vzorovými příčnými řezy. Součástí nové zpevněné plochy bude kromě nových krytových vrstev i výměna podloží.

V závěrečné fázi zemních prací dojde k ohumusování sousedního terénu a k zatravnění vhodnou travní směsí.

Na zemní pláň pod asfaltovou a CB vozovkou bude položena stabilizační geomříž, na kterou bude položena vrstva ŠD 0/63, jejíž zrna se zaklíní do geomříže, čímž dojde k větší stabilizaci a únosnosti, k prodloužení životnosti vozovky. Realizace bude probíhat dle pravidel konkrétního výrobce. Geomříž bude odolná vůči UV záření. Do realizační dokumentace bude zapracován konkrétní výrobek. Geomříž bude vyrobená z koextrudované kompozitní polymerní fólie. Bude se jednat o vhodný prvek se stabilizační funkcí dle ČSN EN ISO 10318-1, bude se jednat o výrobek používaný ve vozovkách (v dopravních plochách), smyslem prvku je minimalizace deformací nestmelených konstrukčních vrstev.



Obr.: Předpokládaná podoba požadované stabilizační geomříže. Vlevo obrázek principu zaklínění kamenů, vpravo půdorys vhodného tvaru stabilizační geomříže.

Sypanina s geomříží tvoří kompozit – mechanicky stabilizovanou vrstvu. Geomříž sama o sobě aktivně nezlepšuje mechanické vlastnosti sypaniny, spíše pasivně zabraňuje jejich progresivnímu zhoršování, což se v konečném důsledku jako zlepšení projeví. Geomříž se sypaninou jsou ve vzájemné interakci díky zaklínění zrn sypaniny do ok geomříže. Tato interakce má za následek dva důležité fyzikálně-mechanické jevy:

- Zrna se vlivem svislého zatěžování nemohou volně roztlačovat do stran, protože jim v tom brání geomříž, tím se zvyšuje horizontální tuhost vrstvy, resp. suma hlavních napětí, a společně s ní se zvyšuje i modul pružnosti vrstvy, který je se sumou hlavních napětí v přímé korelaci,
- geomříž brání zrnům sypaniny v prostorové rotaci, díky čemuž si sypanina dokáže v dlouhodobém časovém horizontu uchovat svoje mechanické vlastnosti.

Oba výše uvedené jevy nastávají paralelně a odborně se nazývají principem zvýšení tuhosti a principem zachování tuhosti.

Geomříž tedy dlouhodobě brání zrnům sypaniny, aby změnila svoji polohu a orientaci, jinými slovy, zrna zůstávají ve své poloze stabilizovaná. Odtud potom termín (mechanická) stabilizace a mechanicky stabilizovaná vrstva.

Třetím, neméně důležitým důsledkem mechanické stabilizace je zlepšení roznášecích schopností vrstvy, konkrétně zvýšení roznášecího úhlu. Svislé zatížení se díky tomu roznáší na větší plochu, což má za následek menší namáhání podloží.

5.6 BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Předmětem stavebního objektu není bezpečnostní zařízení.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Stavbou nedojde ke změnám na odvodnění. Režim odvodnění konstrukce bude zachován stávající, tj. do vpustí sloužících k odvodnění zpevněných ploch. Povrchová voda bude odtékat kombinací příčného a podélného sklonu. Zemní plán bude se základním příčným sklonem, spádování do drenážní rýhy s napojením potrubí na uliční vpusti.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Není předmětem tohoto stavebního objektu. Trvalé dopravní značení je předmětem SO 130.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Nejsou kladeny zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu objektu SO 108. Předpokládají se standardní činnosti.

V okolí inženýrských sítí budou prováděny ruční výkopy, tomu musí zhotovitel stavby přizpůsobit svůj postup prací, harmonogram výstavby, použitou mechanizaci a počty lidí.

Při realizaci sousedních ploch z různých materiálů je nutné dodržovat technologické postupy a přestávky tak, aby nedošlo vlivem provozu např. k porušení betonového lože žulových kostek, čímž by vznikaly netěsnosti a vozovka by se poškozovala.

Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek (ČSN 73 6121).

Před zahájením prací předá vybraný **zhotovitel stavby investorovi k odsouhlasení časový harmonogram stavby** a postup realizace. Předpokládá se výstavba po etapách v návaznosti na sousední stavební objekty. Harmonogram prací musí být pravidelně aktualizován v návaznosti na postup prací tak, aby byly kontrolovatelné časové milníky a průběh stavby.

Před realizací stavby budou vyznačeny trasy stávající technické infrastruktury. Práce v blízkosti vedení musí být prováděny poučenými pracovníky, zhotovitel stavby je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce.

Při výstavbě dojde na přechodnou dobu ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Hlučnost a prašnost bude eliminována vhodnými technologickými postupy a volbou strojního zařízení.

Zhotovitel stavby zajistí **doklady k nakládání s odpady** potřebné pro kolaudaci stavby v souladu s požadavky objednatele. Evidence a likvidace odpadů v rozsahu stanoveném zák. č. 541/2020 Sb.,

o odpadech, v platném znění. Zhotovitel stavby předá objednateli doklady o likvidaci veškerých nevyužitých odpadů ke každému soupisu provedených prací – z dokladů bude patrný původ (uvedení názvu stavby), způsob likvidace odpadu a jeho množství. **Nejméně 70 % (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu** neklasifikovaného jako nebezpečný (s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v kategorii 17 05 04 v Evropském seznamu odpadů stanoveném rozhodnutím 2000/532/ES) vzniklého na staveništi, **bude dáno k opětovnému využití, recyklaci** nebo jiným druhům materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem.

U betonových odstraňovaných prvků se předpokládá předání materiálu k úpravě (drcení, třídění) a recyklaci do zařízení k tomu určených (recyklační linky). Takto recyklované materiály mohou být následně využity jinde.

Obecně musí být splněny všechny požadavky dané jednotlivými správci technické infrastruktury a dalších dotčených orgánů, zhotovitel stavby se musí řídit jejich požadavky. Stejně tak musí být zhotovitelem stavby dodržovány všeobecné technologické postupy a legislativní předpisy spojené s realizací stavebního díla. Jde zejména o:

- TP 62 – Katalog poruch vozovek s cementobetonovým krytem
- TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek
- TP 83 – Odvodnění pozemních komunikací
- TP 87 – Navrhování údržby a opravy netuhých vozovek
- TP 91 – Rekonstrukce vozovek s cementobetonovým krytem
- TP 92 – Navrhování údržby a oprav vozovek s cementobetonovým krytem
- TP 97 – Geosyntetika v zemním tělese pozemních komunikací
- TP 99 – Vysazování a ošetřování silniční vegetace
- TP 105 – Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací
- TP 115 – Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 116 – Chemické rozmrazovací a posypové materiály, nakládání s biologickým odpadem ze silničních pozemků
- TP 146 – Provádění výkopů a jejich zásypů ve stávajících pozemních komunikacích
- TP 147 – Užití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky
- TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 171 – Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací
- TP 192 – Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací
- TP 210 – Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do pozemních komunikací
- TKP – Kapitola 1 – Všeobecně
- TKP – Kapitola 2 – Příprava stavenišť
- TKP – Kapitola 3 – Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
- TKP – Kapitola 4 – Zemní práce
- TKP – Kapitola 5 – Podkladní vrstvy
- TKP – Kapitola 6 – Cementobetonový kryt
- TKP – Kapitola 7 – Hutněné asfaltové vrstvy
- TKP – Kapitola 9 – Kryty z dlažeb a dílců
- TKP – Kapitola 10 – Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy
- TKP – Kapitola 13 – Vegetační úpravy
- TKP – Kapitola 18 – Betonové konstrukce a mosty
- TKP – Kapitola 26 – Postřiky, pružné membrány a nátěry vozovek
- TKP – Kapitola 31 – Opravy betonových konstrukcí
- ČSN 73 4001 – Přístupnost a bezbariérové užívání
- ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin

A dále všechny další zákony, normy, technické podmínky (TP), vzorové listy (VL), technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP) a předpisy, které mohou mít vliv na technické, stavební a dopravní řešení. Vše v aktuálním znění platném v době realizace stavby.

Zhotovitel stavby si při realizaci chodníků a zpevněných ploch musí vyměřit prostor mezi obrubami a tyto obruby realizovat přesně tak, aby následně při dláždění bylo maximálně využito modulových rozměrů dlažby, aby dlažba byla kladena těsně vedle sebe s minimálními vzájemnými mezerami. **Při realizaci obrub je tedy nutno zohlednit skutečné výrobní rozměry dodávané dlažby a jejich výrobní toleranční odchylky.** Je nežádoucí, aby mezi dlažbou a obrubou byla např. 1 cm široká mezera vzniklá použitím dlažby menších rozměrů. Na chodníku budou spáry co nejužší, 3 až 4 mm. Dlažba chodníku bude kladena v řadách na poloviční vazbu, v souladu s TP 192. Jen rovinná dlažba bez fazety lemuující reliéfní dlažbu v celkové šíři 40 cm bude bez převazby, spáry budou průběžné.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavební objekt SO 108 nemá vazbu na technologické vybavení.

10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Návrh byl proveden dle ČSN, TP, TKP, a VL. Vzhledem k charakteru prací nebyly žádné výpočty prováděny.

Konstrukční skladby vychází z TP 170 a z doporučení výrobců dlažby, lze konstatovat, že konstrukce pro daný účel vyhoví, že odpovídá zatížení dané komunikace. Při realizaci budou použity certifikované a schválené materiály, řešené plochy budou řádně zhutněny. Z hlediska návrhu stavby lze konstatovat, že je návrh řešení vyhovující.

11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Vzhledem k lokaci řešeného úseku komunikace jsou navrženy úpravy související s užíváním osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V rámci tohoto stavebního objektu se předpokládá pohyb těchto osob. Úseky komunikací pro pěší jsou navrženy s ohledem na požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Realizace stavby bude splňovat podmínky této vyhlášky, respektive budou splněny požadavky dle nového stavebního zákona.

Dle znění § 1, odst. 1, vyhl. č. 398/2009 Sb., tato vyhláška stanovuje obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let (dále jen „osoba s omezenou schopností pohybu nebo orientace“). Respektive § 13, odst. d) zákona č. 283/2021 Sb. říká, že pojem přístupnost se rozumí vytváření podmínek pro samostatné a bezpečné využití pozemků a staveb osobami s pohybovým, zrakovým nebo sluchovým postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami a osobami doprovázející dítě v kočárku nebo dítě do 3 let (tj. osoby s omezenou schopností pohybu

nebo orientace) s cílem bezbariérového užívání. § 141, odst. 3) zákona č. 283/2021 Sb. říká, že: „*Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovňové přechody, chodníky v sadech i parcích a ostatní plochy jako součást veřejných prostranství musí splňovat požadavky na přístupnost.*“ Dále viz § 145 a § 149 zákona č. 283/2021 Sb. Navržený chodník zajišťuje přístupnost.

Chodníky mají šířku více než 1,50 m. Tím je splněn požadavek vyhlášky č. 398/2009 Sb., příloha č. 2, bod 1.0.2, že komunikace pro chodce musí mít celkovou šířku minimálně 1,50 m, včetně bezpečnostních odstupů. Pouze v rámci zpevněné plochy podél odstavu autobusů se nejedná o chodník, ale o zpevněnou plochu určenou pro obsluhu autobusů a obsluhu vlajkových stožárů, zde šířka zpevněné plochy je jen 1,25 m (1,10 m mezi obrubami).

Příčný sklon chodníků je navržen max. 2,0 % (viz vyhl. č. 398/2009 Sb., příloha č. 2, bod 1.1.2), je zajištěna průchozí šířka.

Případný městský mobiliář musí být umístěn tak, aby netvořil překážku pro osoby se zrakovým postižením. V řešeném místě v ploše SO 108 se nepředpokládá žádné umístění městského mobiliáře.

Podélný sklon trasy pro pěší není větší než 8,33 % (1 : 12), respektive není větší než 12,5 % na délce větší než 3 m v místě napojení na vozovku (viz vyhl. č. 398/2009 Sb., příloha č. 2, bod 2.1.1). Podélné sklony rovněž vyhovují podmínce dle přílohy č. 2 vyhl. č. 398/2009 Sb., bod 1.1.3, že není na úseku delším než 200 m podélný sklon větší než 5,0 % (1 : 20), čili z pohledu podélných sklonů nemusí být řešeno odpočívadlo.

Chodník je v celé délce vybaven **přirozenou vodicí linií**. Tato přirozená vodicí linie je ve formě vyvýšeného obrubníku s výškou nášlapu min. 60 mm nad pochozí plochu (viz vyhl. č. 398/2009 Sb., přílohu č. 1, bod 1.2.1.1). Vzhledem ke skutečnosti, že výška nášlapu přirozené vodicí linie ve formě obrubníku je při realizaci staveb často menší než 60 mm, jsou navrženy vnější obrubníky s výškou nášlapu 70 mm, aby byla zaručena požadovaná výška nášlapu.

Přirozená vodicí linie nebude přerušena na více než 8 m, proto není potřeba navrhovat umělou vodicí linii.

Varovné pásy budou provedeny v šířce 400 mm, budou podél celé délky snížené obruby, jejíž nášlap je ≤ 80 mm. (Viz bod 1.2.4 v příloze č. 2 k vyhl. č. 398/2009 Sb.) Tzn. v rámci SO 108 bude varovný pás všude tam, kde je chodník snížen na nášlap +20 mm v místě vstupu do vozovky.

Snížení chodníku bude realizováno na výšku nášlapu vůči okolní vozovce max. 20 mm. (Viz bod 1.1.1 v příloze č. 1 a bod 1.1.1 v příloze č. 2 k vyhl. č. 398/2009 Sb.)

Signální pás bude š. 800 mm, délka min. 1 500 mm je dodržena. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí. Signální pás musí začínat u přirozené nebo umělé vodicí linie. Signální pásy budou umístěné v jedné ose. Přesah vedení podél přirozené vodicí linie je min. 800 mm. Dle čl. 10.1.3.1.12 v ČSN 73 6110/Z1 může být z technologických důvodů signální pás odsazen od vodicí linie nejvíce o 300 mm – takovýto případ se netýká řešeného projektu.

Vodicí pás přechodu není navržen.

Varovný (signální) pás bude proveden z **reliéfní dlažby** s půlkulatými výběžky. Barva povrchu varovného (signálního) pásu bude barevně kontrastní vůči okolnímu povrchu, reliéfní dlažba (hmatová úprava nezaměnitelného charakteru a struktury) musí být vnímatelná nášlapem a bílou holí, povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči varovnému (signálnímu) pásu vizuálně kontrastní. Tzn., že **na lemování reliéfní dlažby bude použito dlažby bez zkosených hran**, tj. bez fazety, budou vyžity 2 řady dlažeb v šířce 2×20 cm. (Viz body 1.2.2. a 1.2.4 přílohy č. 1 a bod 2.2.3 přílohy č. 2 k vyhl. č. 398/2009 Sb.) Je nepřipustné, aby např. podél dlažby chodníku barvy šedé byla reliéfní dlažba barvy šedé.

Konkrétní popis řešení plochy lemující reliéfní dlažbu viz TN TZÚS 12.03.04, kde je u tvarového řešení poznámka: „*Dlaždice s výrazně hmatově (vnímatelným slepeckou holí a nášlapem) odlišným povrchem od okolní dlažby – hmatový kontrast u dlaždic s výstupky je funkční u následujících okolních povrchů (pruh navazující na hmatový prvek se šířkou min. 250 mm) při dodržení následujících zásad: Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb., musí okolí tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm. Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm, počtem spár mezi dlažebními prvky na délku 1 metru pásu lemujícího hmatový prvek maximálně 5 ks, počtem spár mezi dlažebními prvky na šířku lemujícího pásu maximálně 1 ks (tj. minimální osová vzdálenost spár může být 200 mm). Tento požadavek splňují například **rovinné dlaždice o rozměrech 200 x 200 mm bez sražené hrany**. Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Hodnota protiskluznosti nesmí být odlišná od výše uvedeného požadavku. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav.*“

Dle vyhl. č. 398/2009 Sb., příloha č. 2, bod 2.0.1, je na nově navrhovaných komunikacích největší délka neděleného přechodu (místa pro přecházení) mezi obrubami v ose přecházení 6,5 m, u změn dokončených staveb se na stávajících přechodech (místech pro přecházení) může tato hodnota zvýšit až na 7,0 m. Dle přílohy č. 2, bod 2.0.3 se připouští prodloužení délky přechodů pro chodce (míst pro přecházení) nejvíce o 1,0 m tam, kde je odůvodněno obalovými křivkami, úhlem napojení vedlejší komunikace nebo šířkou jízdních pruhů. V řešeném případě je nový přechod pro chodce s délkou 6,5 m. Návrh je v souladu s ČSN 73 6110/Z1, čl. 10.1.3.3.2, kde je uvedeno: „*Na nově navrhovaných komunikacích má být největší délka neděleného přechodu pro chodce (měřeno v kratší hraně přechodu) 6,5 m mezi obrubami, resp. 7,0 m při rekonstrukcích. Pokud je ve smyslu článku 10.1.3.1.8 nutné umístit přechod pro chodce do nároží křižovatky, připouští se zvětšení uvedených délek přechodu až o 1,0 m, v odůvodněných případech až o 3,0 m. Nároží křižovatky, mimo přechod pro chodce, má být realizováno s plnou nášlapnou výškou obrubníku.*“

Na základě požadavku § 156, odst. 1 stavebního zákona (183/2006 Sb.) mohou být pro stavbu použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní základní požadavky na stavby. Použitý materiál pro "**stanovené výrobky**" ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, bude vyhovovat podmínkám nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a s tím spojeným TN TZÚS 12.03.04 až 07, např. betonová zámková dlažba pro signální, varovné a hmatné pásy s výstupky pravidelného tvaru podle TN TZÚS 12.03.04.

Komunikace pro pěší bude v souladu s bodem č. 1.1.2 přílohy č. 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb. Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Tuto skutečnost zhotovitel stavby doloží potvrzením od výrobce dlažby.

U případných stožárů VO v trase chodníku bude dle bodu č. 1.2.11 přílohy č. 1 k vyhl. č. 398/2009 Sb. dodržen vizuální kontrast sloupů veřejného osvětlení, kontrast bude proveden označením kontrastního pruhu ve výši 1,40–1,60 m od pochozí plochy (ČSN ISO 3864-1). Zajištění tohoto kontrastního provedení je součástí dodávky sloupů VO. Obdobně bude zajištěn vizuální kontrast ostatních prvků na trase pro pěší, např. dopravních značek, zajištění tohoto kontrastního provedení je součástí dodávky dopravních značek.

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 4 přílohy č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.

Dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., § 153, odst. 3, „*Osoba vykonávající stavební dozor odpovídá spolu se stavebníkem za soulad prostorové polohy stavby s ověřenou dokumentací, za dodržení obecných požadavků na výstavbu, za bezbariérové užívání stavby a jiných technických předpisů*“

a za dodržení rozhodnutí a jiných opatření vydaných k uskutečnění stavby." Respektive dle nového stavebního zákona č. 283/2021 Sb., § 164, odst. 1), písm. e): „Stavbyvedoucí je povinen zajistit dodržení požadavků na výstavbu, popř. technických předpisů a technických norem, které souvisí s vlastním prováděním nebo odstraňováním stavby, zařízení nebo terénní úpravy.“ a dle § 165, odst. 2), písm. b): „Osoba vykonávající stavební dozor zajistí spolu se stavebníkem dodržování požadavků na výstavbu, popř. jiných technických předpisů a technických norem, které souvisí s vlastním prováděním nebo odstraňováním stavby, zařízení nebo terénní úpravy.“ Návrh bezbariérového řešení vychází z níže uvedených předpisů a publikací, při realizaci musí být dodrženy uvedené požadavky, stavba musí být realizována v souladu s těmito požadavky:

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, včetně změny Z1
- ČSN 73 4001 – Přístupnost a bezbariérové užívání
- pTechnický návod Technického a zkušebního ústavu stavebního Praha (TN TZÚS) č. 12.03.04 až 12.03.07.
- ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Praha: ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-87438-17-6.



Ilustrační fotografie – chodník s varovným pásem šířky 40 cm z reliéfní červené dlažby, v šíři 40 cm lemováno rovinnou betonovou dlažbou 20×20 cm bez fazety.

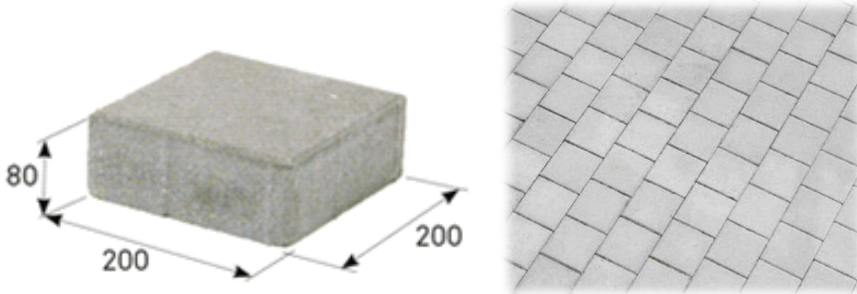

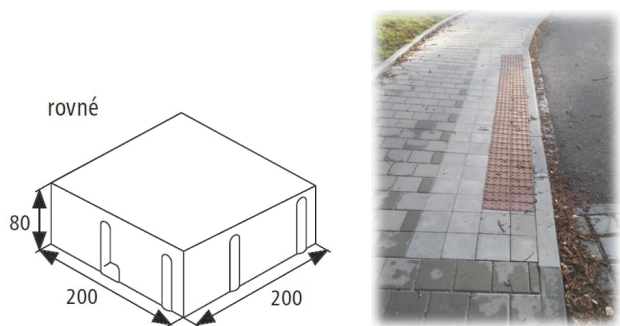
V rámci RDS bude výše uvedený popis revidován ve vazbě na novou normu ČSN 73 4001. Případné změny v návrhu musí být předem projednány se zpracovatelem této DPS.



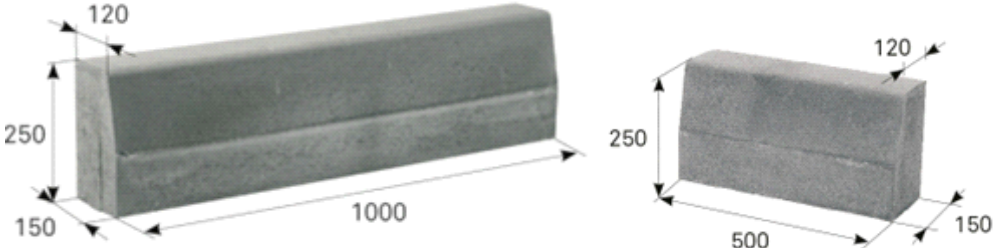
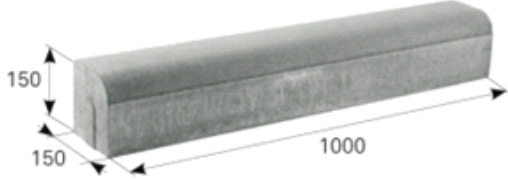
V Ostravě 11/2024

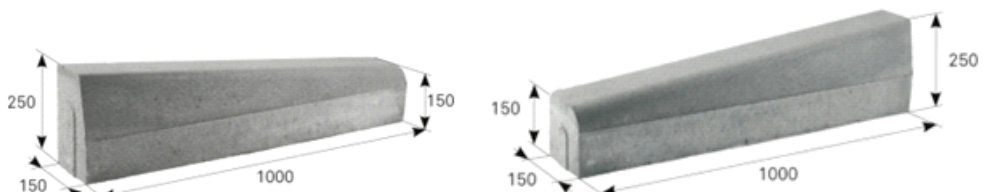
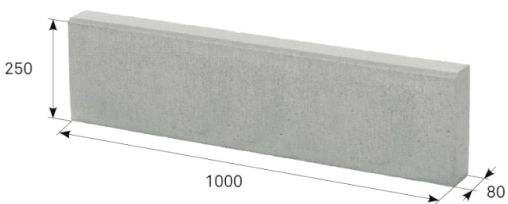

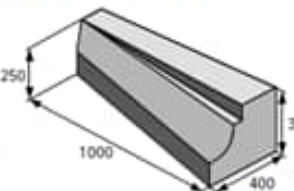
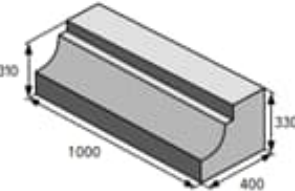
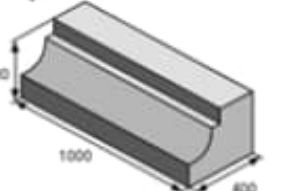
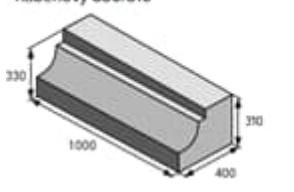
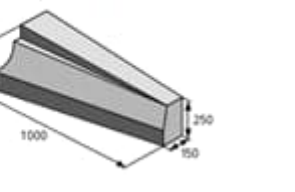
Ing. David Friedel

12 PŘÍLOHA

Na stavbě budou použity tyto typy výrobků:

SO 108	<p>Skladebná betonová dlažba</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá, povrch standard - Rozměry 200×200 mm, tl. 80 mm dle DUR - S fazetou - Kladení v řadách s převazbou 
SO 108	<p>Skladebná betonová dlažba</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá, povrch standard - Rozměry 200×100 mm, tl. 80 mm dle DUR - S fazetou, pro doplnění krajních řad pro minimalizaci dořezů dlažby 
SO 108	<p>Skladebná betonová dlažba rovná bez fazety</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá, povrch standard - Rozměry 200×200 mm, tl. 80 mm dle DUR - Bez fazety, pro lemování reliéfní dlažby dle vyhl. 398/2009 Sb. a TN TZÚS 12.03.04. - Kladení vedle sebe bez převazby pro splnění počtu spar dle TN TZÚS 
SO 108	<p>Asfaltová vozovka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jízdní pruh pro autobusy s asfaltovým krytem
SO 108	<p>Stání pro autobusy z CB krytu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autobusové zastávky a plocha pro autobusy z CB krytu

SO 108	<p>Reliéfní betonová dlažba</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva červená, povrch standard - Rozměry 200×100 mm, tl. 80 mm (tl. shodně s okolní dlažbou) - Varovné a signální pásy - Bude lemováno rovinnou dlažbou 
SO 108	<p>Žulová kostka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá - Rozměry 100×100 mm, tl. 100 mm, uloženo v bet. loži min. C20/25nXF3 tl. min. 100 mm - Podél asf. vozovky dvouřádek, mezi asfaltovým a CB krytem autobusové zastávky jednořádek (obdobně jako ve stávajícím stavu) 
SO 108	<p>Šilniční obruba 150×250 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá, povrch standard - Rozměry 150×250×1000 mm, 150×250×500 mm - Lemování vozovky, standardní nášlap obruby +12 cm 
SO 108	<p>Šilniční obruba nájezdová 150×150 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá, povrch standard - Rozměry 150×150×1000 mm - Snížení na nášlap +2 cm u míst vstupu pěších do vozovky 

SO 108	<p>Silniční obruba přechodová levá a pravá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá, povrch standard - Rozměry 150×150/250×1000 mm 
SO 108	<p>Chodníková obruba 80×250 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá, povrch standard - Rozměry 80×250×1000 (500) mm, vč. zaoblených prefa kusů s poloměry 1 m - Lemování pochozích ploch, z jedné strany přirozená vodící linie s nášlapem min. +7 cm  
SO 108	<p>Bezbariérový zastávkový obrubník</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva přírodní šedá, povrch standard - Rozměry přímé obruby 400×330×1000 mm, náběhové obruby výška 310/330 a přechodové obruby výšky 250/310 mm - Nášlap přímých úseků (nástupní hrany) +20 cm <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"> <p>ZASTÁVKOVÝ OBRUBNÍK přechodový 250/310</p>  </div> <div style="width: 33%;"> <p>ZASTÁVKOVÝ OBRUBNÍK náběhový 310/330</p>  </div> <div style="width: 33%;"> <p>ZASTÁVKOVÝ OBRUBNÍK přímý 330</p>  </div> <div style="width: 33%;"> <p>ZASTÁVKOVÝ OBRUBNÍK náběhový 330/310</p>  </div> <div style="width: 33%;"> <p>ZASTÁVKOVÝ OBRUBNÍK přechodový 310/250</p>  </div> </div> 