

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 02 Zpevněné plochy

Stavebník : **Statutární město Ostrava**
Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava
702 00, Ostrava

Akce : **Multifunkční dům Muglinov**

Stupeň : Dokumentace pro vydání stavebního povolení
Vypracoval : Ing. Antonín Küffel
Zodp. projektant : Ing. Libor Habrnál
Zakázkové číslo : **08/21**
Číslo přílohy : 08/21-D.1.1.a
Datum : 09/2022

Počet stran: 08

OBSAH

1	Identifikační údaje	3
	Stavba	3
2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
	Technický popis jednotlivých objektů a jejich součástí	3
	SO 02 Zpevněné plochy	4
3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)	6
4	Základní technické předpisy a normy:	6
5	Inženýrské sítě:	6
6	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	6
7	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	7
8	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	7
9	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	7
10	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	7
11	Vazba na případné technologické vybavení	7
12	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	7
13	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.	8

1 Identifikační údaje

Stavba

Název:	Multifunkční dům Muglinov
Stavební objekt:	SO 02 Zpevněné plochy
Místo stavby:	Ostrava [554821]
Katastrální území:	Muglinov [714941]
Druh stavby:	Zpevněné plochy
Stupeň:	Dokumentace pro vydání stavebního povolení
Datum:	08/2022

2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Hlavním záměrem stavebního objektu je provedení nových zpevněných ploch v přilehlém okolí nového multifunkčního domu v Ostravě Muglinov. Nové zpevněné plochy zahrnují zpevněné plochy pro pěší, parkování a sjezdy do podzemních garáží.

Technický popis jednotlivých objektů a jejich součástí

Základní charakteristiky

➤ Plocha zpevněných ploch pro pěší:	1 540 m ²
➤ Plocha sjezdů do podzemních garáží:	270 m ²
➤ Plocha kolmých parkovacích stání:	200 m ²
➤ Počet kolmých parkovacích stání:	13 parkovacích stání
➤ Počet parkovacích stání v nových parkovacích pruzích:	58 parkovacích stání
➤ Příčný sklon sjezdů do podzemních garáží:	2,5 %
➤ Příčný sklon zpevněných ploch pro pěší:	1,0 % až 2,0 %
➤ Příčný sklon kolmých parkovacích stání:	1,0 %
➤ Šířka normálního parkovacího stání:	2,70 m
➤ Šířka krajního parkovacího stání:	2,85 m
➤ Šířka parkovacího stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace:	3,50 m
➤ Délka kolmého parkovacího stání:	5,50 m
➤ Počítaná délka krajního parkovacího stání v nových parkovacích pruzích:	5,25 m
➤ Počítaná délka normálního parkovacího stání v nových parkovacích pruzích:	5,75 m
➤ Minimální šířka parkovacího stání v nových parkovacích pruzích:	2,00 m
➤ Minimální šířka zpevněných ploch pro pěší:	2,00 m
➤ Šířka sjezdu do podzemních garáží:	3,50 m

SO 02 Zpevněné plochy

Nové zpevněné plochy jsou navrženy dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Skladba nových kolmých parkovacích stání skladba dle TP 170 D1-N-2-V-PIII

Asfaltový beton	ACO11	40 mm	ČSN 73 6121	
Spojovací postřik	PS-A	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton	ACP16+	70 mm	ČSN 73 6121	
Infiltrační postřik	PS, I	1,0 kg/m ²	ČSN 73 6129	100 MPa
Štěrkožrť	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126	70 MPa
Štěrkožrť	ŠDB 0-63	150 mm	ČSN 73 6126	45 MPa
Celkem		410 mm		

V případě únosnosti podloží Edef,2 < 45 MPa bude provedena výměnná vrstva ze štěrkožrti fr. 0-63 mm tl. 500 mm. Vrstvy konstrukce parkoviště budou odvodněny příčným sklonem do stávajícího odvodnění ul. Hladnovská.

Skladba nového vjezdu a výjezdu podzemních garáží-skladba dle TP 170 D1-N-2-V-PIII

Asfaltový beton	ACO11	40 mm	ČSN 73 6121	
Spojovací postřik	PS-A	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton	ACP16+	70 mm	ČSN 73 6121	
Infiltrační postřik	PS, I	1,0 kg/m ²	ČSN 73 6129	100 MPa
Štěrkožrť	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126	70 MPa
Štěrkožrť	ŠDB 0-63	150 mm	ČSN 73 6126	45 MPa
Celkem		410 mm		

V případě únosnosti podloží Edef,2 < 45 MPa bude provedena výměnná vrstva ze štěrkožrti fr. 0-63 mm tl. 500 mm. Vrstvy konstrukce sjezdů budou odvodněny příčným sklonem do nových tratí, které budou zaústěny do nového odvodnění.

Rekonstruované a nové chodníkové plochy-skladba dle TP 170 D2-D-1-VI-PIII

Zámková dlažba 20/10	DL	60 mm	ČSN 73 6121	
Lože z kamenné drti frakce 4-8	L	40 mm	ČSN 73 6121	70 MPa
Štěrkožrť	ŠDB 0-63	250 mm	ČSN 73 6126	30 MPa
Celkem		350 mm		

V případě únosnosti podloží Edef,2 < 45 MPa bude provedena výměnná vrstva ze štěrkožrti fr. 0-63 mm tl. 300 mm.

Plocha pro zásah HZS-skladba dle TP 170 D2-D-1-VI-PIII

Zatravnovací dlažba 60/40	DL	60 mm	ČSN 73 6121	
Lože z kamenné drti frakce 4-8	L	40 mm	ČSN 73 6121	70 MPa
Štěrkožrť	ŠDB 0-63	250 mm	ČSN 73 6126	30 MPa
Celkem		350 mm		

V případě únosnosti podloží Edef,2 < 45 MPa bude provedena výměnná vrstva ze štěrkožrti fr. 0-63 mm tl. 300 mm.

Technický popis SO 02 Zpevněné plochy

Na ulici Hladnovská jsou navrženy podélné parkovací pruhy pro osobní automobily s celkovou kapacitou 10 stání a kolmá parkovací stání pro osobní automobily s celkovou kapacitou 13 stání z toho 1 stání je vyhrazeno pro ZTP. Na ulici Betonářská jsou navrženy podélné parkovací pruhy s celkovou kapacitou 48 stání. Parkovací stání budou sloužit pro potřeby multifunkčního domu, a to převážně pro návštěvy knihovny, ordinace, restaurace a společenského sálu.

Podélné parkovací pruhy jsou vytvořeny pouze změnou stávajícího vodorovného značení za nové a to tak, že pro podélné parkovací pruhy je využita stávající zpevněná krajnice komunikací. Podélný a příčný sklon podélných parkovacích stání bude tedy shodný se sklony stávajících komunikací. Minimální šířka podélného stání v parkovacím pruhu je 2 m a délka parkovacího stání je počítána pro krajní stání 5,25m a pro normální stání 5,75m.

Nová kolmá stání budou vytvořena stavebně napojením na ulici Hladnovská. V místě napojení nových kolmých parkovacích stání bude zrušen stávající chodník a bude provedena jeho přeložka. Obruba, která je na vzdálenější straně od parkovacích stání bude provedena jako zvýšená s funkcí pro vedení, min. zvýšení obruby bude 6 cm nad povrch dlažby. Nová kolmá parkovací stání mají tyto rozměry: krajní stání 2,85x5,5 m; normální stání 2,7x5,5 m; stání ZTP 3,5x5,5 m. Kolmá stání budou mít maximální příčný a podélný sklon do 2 %. U těchto nových kolmých parkovacích stání budou doplněny parkovací zábrany proti přesahu vozidel na chodníkové těleso.

V místě stavebních úprav multifunkčního domu budou provedeny nové přístupové chodníky a bude provedena také rekonstrukce stávajícího asfaltového chodníku podél ulice Hladnovská a Betonářská. Chodníky budou provedeny v minimální šířce 2 m a budou lemovány betonovými obrubami. V místě styku chodníku s pozemní komunikací bude použita silniční betonová obruba s rozměry 1000/150/250 mm. V místě styku chodníku se zatravněním a jinými plochami, než pozemní komunikace bude použita chodníková betonová obruba s rozměry 1000/100/250 mm. Veškeré chodníky budou provedeny jako bezbariérové s vodící linií provedenou zvýšenou obrubou 6 cm. Podél všech obrub nižších než 80 mm jsou navrženy varovné pásy šířky 400 mm z bezbariérové barevné reliéfní dlažby. Výškové nerovnosti v plochách pro chodce jsou max. 20 mm. Veškeré nové a rekonstruované pozemní komunikace pro chodce budou provedeny dle vyhlášky č. 398/2006 Sb. V místě sjezdu bude proveden snížený silničním betonovým obrubník o výšce hrany 5 cm nad vozovkou a o rozměrech 1000/150/150 mm. Betonové obrubníky budou osazeny do betonového lože tl. min. 100 mm s boční opěrou. Pro betonové lože bude použit beton C25/30 XF4. V šířce chodníku min. 2 nebude provedena žádná pevná překážka. V ulici betonářská bude zřízen vjezd a výjezd podzemních garáží s asfaltovým povrchem. Vjezd i výjezd bude proveden jako jednosměrný a bude šířky min. 3,5 m. Z důvodů odbočení do podzemních garáží, ze směru od křižovatky ulice betonářské a hladnovské, vznikne nový odbočovací pruh a dojde ke zkrácení stávajícího odbočovacího pruhu.

Zemní práce

Míra zhutnění sypanin se provede dle normy ČSN 72 1005 (Míra zhutnění zemin v tělese silniční komunikace). Kontrola zhutnění se provede dle ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Dále bude respektována ČSN 73 6133 (Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací).

Výkopy pro konstrukční a výměnné vrstvy se odvezou na skládku. Násypy na stavbě nejsou, při potřebě dosypání terénu pod novými zpevněnými plochami se použije štěrkodrt' 0-63.

Před budováním zpevněných ploch musí zhotovitel pečlivě upravit podloží. Pokud vhodnost a vlhkost zeminy přesáhne optimální hodnoty a klesne její konzistence nebo při nedostatečné únosnosti podloží bude provedena výměnná vrstva tl. 500 mm ze štěrkodrti, případně jiného vhodného materiálu.

Odvodnění

Odvodnění zpevněných ploch bude řešeno pomocí podélného a příčného sklonu směrem k okraji komunikací a odtud pak do navrženého odvodnění pro zpevněné plochy. Uliční vpusti budou provedeny s litinovou mříží pro zatížení D400 a s filtrem pevných částic. Zemní pláň, pod konstrukcí nových zpevněných ploch bude odvodněna příčným sklonem zemní pláň v hodnotě min. 3 % směrem do stávajícího odvodnění nebo do nové trativodní rýhy.

3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Ostatní podklady:

- mapový podklad
- geodetické zaměření stávajícího stavu (výškopis, polohopis)
- katastrální mapa Ostrava Muglinov

4 Základní technické předpisy a normy:

- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v aktuálním znění
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v aktuálním znění
- Směrnice, normy a technické podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací

5 Inženýrské sítě:

Stávající inženýrské sítě jsou v koordinační situaci zakresleny pouze orientačně. Před zahájením stavebních prací je nutné u jednotlivých správců zajistit vytyčení všech inženýrských sítí, které se mohou v oblasti stavby vyskytovat.

6 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Objekt zpevněných ploch je zkoordinován se všemi navazujícími objekty stavby.

7 Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Zpevněné plochy

- nové konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na zemní pláni je $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$.
- na tuto hodnotu jsou navrženy všechny konstrukce komunikací, míru zhutnění pláně je před prováděním konstrukcí komunikací nutno ověřit zkouškami, které provede autorizovaná zkušební laboratoř.

8 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Jedná o novou stavbu tudíž se ve stávajícím stavu povrchové vody vsakují do stávající vrstvy zeminy. V novém stavu bude odvodnění zpevněných ploch bude řešeno pomocí podélného a příčného sklonu směrem k okraji komunikací a odtud pak do navrženého odvodnění pro zpevněné plochy. Uliční vpusti budou provedeny s litinovou mříží pro zatížení D400 a s filtrem pevných částic. Zemní pláň, pod konstrukcí nových zpevněných ploch bude odvodněna příčným sklonem zemní pláně v hodnotě min. 3 % směrem do stávajícího odvodnění nebo do nové trativodní rýhy.

9 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Současné dopravní značení (DZ) bude zrušeno, upraveno či doplněno v duchu TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK.

Svislé značky budou provedeny v základní velikosti, jako materiál značky a sloupku se použije pozink, reflexní úprava třídy 1, provedení bude odpovídat požadavkům správce

Nové dopravní značení jak svislé, tak vodorovné bude provedeno dle situace dopravního řešení část 1,2.

10 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Nejsou kladeny žádné zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby ani údržbu.

11 Vazba na případné technologické vybavení

V předmětné stavbě bude návaznost výstavby SO 02 zpevněných ploch na technologické vybavení závor vjezdu a výjezdu z podzemních garáží.

12 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

V předmětné stavbě nebylo potřeba zvláštních výpočtů. Konstrukce rekonstruované pozemní komunikace byla navržena dle platných norem a předpisu. Návrhové parametry komunikace zůstaly stávající.

13 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Podél všech obrub nižších než 80 mm jsou navrženy varovné pásy šířky 400 mm z bezbariérové barevné reliéfní dlažby. Výškové nerovnosti v plochách pro chodce jsou max. 20 mm. U kolmých stání je navrženo parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace šířky 3,5 m a délky 5,5 m. Veškeré nové a rekonstruované pozemní komunikace pro chodce budou provedeny dle vyhlášky č. 398/2006 Sb.

Záměr je v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, bod 1.0.2 přílohy 2 této vyhl: Komunikace pro chodce musí mít celkovou šířku nejméně 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů.

- chodníky jsou navrženy v š. od 2 m.

Záměr je v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, bod 1.1.2 přílohy 2 této vyhl:

V místech přechodu pro chodce a místech pro přecházení bude snížena obruba pro bezbariérový přístup a varovný pás.

Silniční komunikace nepřesahuje povolené hodnoty pro podélný a příčný sklon a napojení na chodníky je řešeno sníženým obrubníkem s výškovým rozdílem 2 mm od komunikace.

Ve sledované lokalitě nejsou patrné bariéry pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, řešení se tedy orientuje pouze na doplnění bezpečnostních prvků – varovné pásy, vodící linie atd.