

S - JTSK, Bpv

A K C E

OKOLÍ KULTURNÍHO DOMU VE VAVŘINČI

LOKALITA

Malý Újezd [535036], k.ú. Jelenice u Mělníka [691429]
P.č.: 383/5, 465/1, 465/3, 47/3, 504/22, 924

OBJEDNATEL

Obec Malý Újezd
Malý Újezd 95
277 31 Velký Borek
IČ: 00237043

ZHOTOVITEL

Land05 Ateliér zahradní a krajinné
architektury

Land05 s. r. o.
Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
IČO: 07898860
DIČ: CZ07898860
T: +420 603 365 158, E: info@land05.cz
www.land05.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI

Ing. Michal Fott, ČKAIT 0012876

VYPRACOVAL

Ing. Michal Fott

DATUM

STUPEŇ

10 / 2025

DPS

ČÁST

D.1 Cesty a zpevněné plochy

NÁZEV VÝKRESU

MĚŘÍTKO

FORMÁT

ČÍSLO VÝKRESU

D.1

ČÍSLO PARÉ

OKOLÍ KULTURNÍHO DOMU VE VAVŘINČI

Název stavby:	Okolí kulturního domu ve Vavřinči D.1 Cesty a zpevněné plochy
Místo stavby:	p.č. 383/5, 465/1, 465/3, 47/3, 504/22 a 924 k.ú. Jelenice u Mělníka
Stavebník:	Obec Malý Újezd Malý Újezd, č.p. 95 277 31 Velký Borek IČ: 00237043
Hlavní projektant:	Land05 s.r.o. Prvního pluku 347/12a IČO: 07898860 DIČ: CZ07898860 Tel.: +420 603 365 158 e-mail: contact@land05.cz www.land05.cz
Zhotovitel části:	Ing. Michal Fott, ČKAIT: 0012876 ID00 dopravní stavby Jatecká 1344 282 01 Český Brod Tel.: +420 775 201 284 e-mail: michal.fott@gmail.com
Datum zpracování:	říjen 2025

Přehled výchozích podkladů

- Geodetický podklad pro projektovou činnost
- Katastrální situační výkres
- Dopravní studie

Popis stávajícího stavu

Předmětem této části dokumentace je dopravní řešení projektu „Okolí kulturního domu ve Vavřinči“. Tato stavba řeší rekonstrukci předprostoru kulturního domu a navazujících pozemních komunikací.

Řešené území přiléhá z jižní strany k silnici I. třídy číslo 16. Z východní strany je ohraničena domem č.p. 41. Součástí návrhu tohoto stavebního objektu je řešení dopravy v klidu v návaznosti na nedostatek parkovacích a odstavných stání v lokalitě. Stavba se nachází v intravilánu obce.

Základní charakteristiky stavby

Navrhovaný záměr investora spočívá v rekonstrukci předprostoru kulturního domu ve

Vavřinci, jejímž cílem je zlepšení dopravní obslužnosti, zvýšení bezpečnosti a celková kultivace prostoru před objektem. Součástí záměru je vybudování parkovacích a odstavných stání, úprava navazujících zpevněných pochozích a manipulačních ploch, které zpřístupňují jednotlivé funkční části kulturního domu, a dále rekonstrukce stávající účelové komunikace, která zajišťuje přístup do severní části objektu a na pozemek parc. č. 922.

Návrh stavby respektuje předpokládané uspořádání stávajících či připravovaných komunikací a je připravován v souladu s platnou technickou normou **ČSN 73 6110** pro „*Projektování místních komunikací*“. Navržené křížení bylo prověřeno rozhledovými trojúhelníky a jsou v souladu s **ČSN 73 6110** „*Projektování místních komunikací*“. Parkovací a odstavná stání jsou navržena dle **ČSN 73 6056** „*Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*“.

V rámci řešeného území jsou navrženy dvě dopravní větve, které společně zajišťují obsluhu kulturního domu a přilehlých ploch:

- Větev A řeší úpravu jižního předprostoru kulturního domu a stávající manipulační plochy. Součástí návrhu je vybudování parkovacích a odstavných stání, úprava pěších ploch
- Větev B představuje účelovou komunikaci s veřejným přístupem, která slouží jako přístupová komunikace do zadního prostoru kulturního domu a zajišťuje dopravní napojení na pozemek parc. č. 922.

Obě komunikace jsou zaříděny jako účelové komunikace s veřejným přístupem dle ČSN 73 6110 „*Projektování místních komunikací*“ a tvoří funkční celek umožňující dopravní obsluhu, zásobování i krátkodobé parkování u objektu kulturního domu.

Větev A

Součástí návrhu je vymezení parkovacích a odstavných stání a zjednosměrnění dopravního provozu, které přispívá ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy v prostoru před kulturním domem. Podélná parkovací a odstavná stání jsou navržena v rozměru 6,75 × 2,25 m a slouží ke krátkodobému zastavení do 15 minut, např. pro vysazení či vyzvednutí návštěvníků nebo krátkodobé zásobování. Stání jsou od vozovky a navazujících ploch stavebně a vizuálně oddělena, například zvýšenou obrubou nebo odlišným typem dlažby, čímž je zajištěno jejich jednoznačné vymezení a bezpečný pohyb chodců.

Navržená vozovka je od pěších ploch stavebně segregována zvýšenou obrubou s nášlapem +8 cm, její minimální šířka činí 3,00 m a je určena především pro obsluhu objektu, pohyb osobních vozidel a příležitostné zásobování. Plocha mezi autobusovou zastávkou a parkovacími stáními bude dodlážděna, čímž dojde ke sjednocení povrchů a zlepšení přehlednosti i bezpečnosti pohybu chodců.

Na jižní hranici objektu vznikne pochozí plocha pro chodce – chodník o minimální šířce 1,50 m, který zajistí plynulé pěší napojení v rámci území. Na západní straně je plocha rozšířena pro umístění kolostavu, který je řešen v rámci jiného stavebního objektu.

Odvodnění komunikace je řešeno příčným a podélným sklonem vozovky směrem k uličním vpustím. Stávající uliční vpusti budou usazeny do nových výškových a polohových poměrů v návaznosti na nové obruby a niveletu komunikace.

Vzhledem k předpokládanému nízkému uložení stávající dešťové kanalizace se uvažuje s použitím sníženého typu uliční vpusti, ze které bude v případě potřeby odstraněn

kalový koš, aby bylo zajištěno dostatečné odtokové napojení.

Sestava uliční vpusti bude navržena nově, včetně rámu a litinové mříže, s napojením na stávající dešťovou kanalizaci. Povrchy komunikace jsou navrženy se spády směřovanými k nově navrženým polohám uličních vpustí, tak aby bylo zajištěno účinné odvodnění celé plochy bez tvorby kaluží.

Z důvodu použití betonové dlažby s vodopropustným systémem je pod konstrukcí zpevněných ploch navržen trativod, který zajistí odvod přebytečné vsakované vody z podloží. Trativod bude zaústěn do uliční vpusti, případně přímo do dešťové kanalizace, a to v závislosti na výškových poměrech, které budou ověřeny během realizace stavby na základě skutečného průběhu dešťové kanalizace.

Povrch komunikace navazujících ploch je navržen z betonové dlažby na konstrukčních vrstvách odpovídajících návrhovému dopravnímu zatížení. Komunikace plní funkci obslužné a zásobovací plochy s minimálním provozním zatížením, v návaznosti na řešení předprostoru kulturního domu (větev A).

Větev B

Větev B představuje jednopruhovou obousměrnou účelovou komunikaci, která na jihovýchodní straně přímo navazuje na větev A. Tato komunikace zajišťuje dopravní obsluhu severní části kulturního domu, zejména přístup pro zásobování a zároveň slouží jako příjezdová komunikace na pozemek parc. č. 922.

Celková délka komunikace činí 30,49 m a její základní šířka je 3,00 m. Komunikace je určena pro provoz osobních vozidel a příležitostný pohyb menších zásobovacích vozidel. Podél její západní strany je navržena pochozí plocha (technický prostor), která opticky i stavebně vymezuje prostor pro pohyb chodců a odděluje jej od jízdního pruhu.

Odvodnění komunikace je řešeno stávajícím způsobem – povrchové vody jsou sváděny příčným sklonem 2,0 % do přilehlé zeleně v prostoru u objektu č. p. 41. Stávající systém odvodnění zůstává funkčně zachován, nedochází k jeho změně ani k zásahu do odvodňovacích prvků.

Povrch komunikace je navržen z betonové dlažby na konstrukčních vrstvách odpovídajících návrhovému dopravnímu zatížení. Komunikace plní funkci obslužné a zásobovací plochy s minimálním provozním zatížením, v návaznosti na řešení předprostoru kulturního domu (větev A).

Prokořenitelný prostor

Součástí větev A je i navrhovaný strom včetně ochranné mříže. (jiný stavební objekt). Pod stromem je navržen prokořenitelný prostor stromu - strukturální substrát.

Strukturálním substrátem bude vyplněna plocha v prostoru rabata a částečně plocha pod souvrstvím chodníku. Na jižní hranu prokořenitelného prostoru bude umístěna protikořenová bariéra o délce 4,5 m pro ochranu sítí TI před prorůstání kořeny.

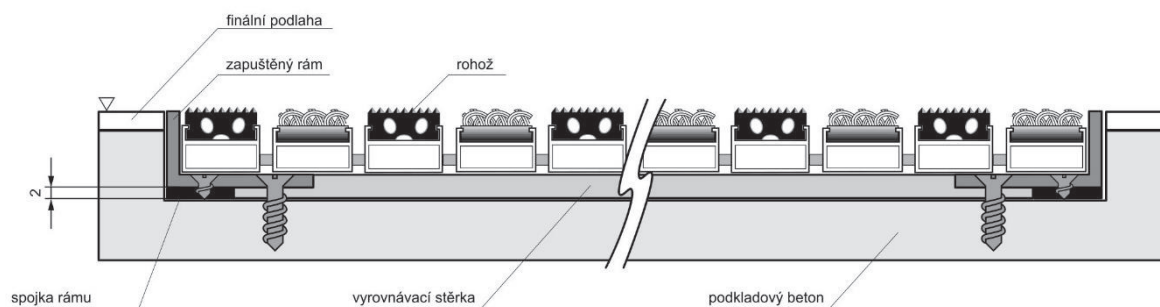
Bude vyhloubena jáma o ploše 7 m² a hloubce 1,20 m, která bude do výšky 0,40 m vysypána strukturálním substrátem a zhutněna. Následně dojde k zapažení výsadbové jámy (např. OSB deskami) a dosypání prokořenitelného prostoru strukturálním substrátem do úrovně pro realizaci souvrství dlažby. Do jámy mimo zapaženou výsadbovou jámu bude doplněn strukturální substrát.

Vytyčení a výsadba stromů viz kap. Technologie založení vegetačních úprav a příložená výkresová část.

-	kamenivo 32/64	85 % objemu
-	kompost	7,5 % objemu
-	biouhel	7.5 % objemu

Před vybranými vstupy jsou navrženy rohože před vstupem, které slouží k **zachycení nečistot a vlhkosti z obuvi**, aby se tyto nešířily dále do interiéru. Jsou navrženy: 3x rohož 1x2 m; 1x rohož 1x1,5 m. Základem rohože jsou hliníkové profily šířky 27 mm, které jsou spojeny nerezovým lankem a odděleny pryžovými mezikroužky, tím je umožněno stáčení rohože pro lepší manipulaci při úklidu. Do hliníkových profilů se fixují drážkované PVC šedé barvy. Výška rohože: 22 mm, hmotnost: drážkované PVC 16 kg/m².

Na betonovou desku bude připevněn obvodový rám z hliníkových L profilů pomocí nerezových vrtů. L profil tl. 3 mm, výška 25 mm, šířka 25 mm. Úroveň otvoru pro rohož bude vyrovnána stěrkou.



Ref. obrázek: uložení rohože



Ref. obrázek: barevné provedení rohože

Komunikace navržené v rámci dokumentace budou využívány především osobní dopravou a budou zajišťovat výhradně obsluhu navržených budov (cílovou dopravu). Všechny nově budované komunikace na průjezd největšího projektem předpokládaného vozidla vlečnými křivkami v programu AUTOTURN, tedy dodávková vozidla -O2.

Celkové dopravní řešení návrhu je patrné z výkresu **Situace dopravního řešení**.

Směrové řešení

Směrové řešení zpevněných ploch jsou zřejmé z přiložené situace.

Všechny nově budované komunikace byly prověřeny na průjezd největšího projektem předpokládaného vozidla vlečnými křivkami v programu AUTOTURN, tedy dodávkového vozidla – O2.

Vlečné křivky největšího předpokládaného vozidla jsou doloženy ve výkrese **Situace vlečných křivek**.

Výškové řešení

Výškové řešení je navrženo s maximálním ohledem na stávající uspořádání lokality a s ohledem na zajištění návaznosti na navrhovaný objekt. Příčné i podélné sklony respektují stávající konfiguraci terénu a jsou navrženy tak, aby nevznikala neodvodnitelná místa.

Konstrukce zpevněných ploch

Skladby všech nových zpevněných ploch jsou patrné z výkresů vzorových řezů. Vzorové řezy jsou doloženy v přílohách tohoto stavebního objektu ve výkrese **Vzorové příčné řezy**.

Konstrukce: Vozovka, parkovací a odstavná stání, samostatný sjezd, manipulační plocha a účelová komunikace: D2-D-1-VI-PIII

Konstrukce je navržena dle dodatku TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací (MD ČR 2024). Konstrukce je navržena na třídu dopravního zatížení VI odpovídající komunikace dle ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací, návrhové období 25 let, na návrhovou úroveň porušení vozovky D2.

D2-D-1-VII-PIII

Betonová dlažba*	DL		tl. 100 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva drcen. kamenivo 4/8	L		tl. 40 mm	ČSN 73 6131
Směs stmelená cementem	SC C _{8/10}		tl. 100 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 736124-1
Štěrkodrt' 0/63	ŠD _B	min.	tl. 200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		min.	tl. 420 mm	

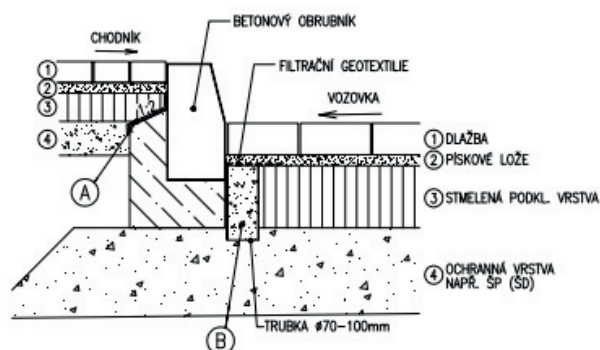
Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně Edef,2 = 30 MPa. Hutnění pláně dle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Požadované moduly přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukcí jsou uvedeny v příloze **Vzorové příčné řezy**.

Upozornění:

Při provádění vrstvy SC pod krytem z dlažby je požadováno:

provedení opatření proti vzniku reflexních trhlin

provedení detailu odvodnění vrstvy SC dle TP 170 (02/2024).



Poznámky:

- Pokud je příčný sklon chodníku k obrubníku, je třeba při stmelené podkladní vrstvě navrhnout drenáž (např. geodrn, geokompozit tloušťky 5 mm až 15 mm).
- Trubka z PVC ø 70 mm až 100 mm se zapustí cca 50 mm pod spodní povrch stmelené podkladní vrstvy a obvykle se vyplní štěrkopískem frakce 0-8 mm nebo drceným kamenivem frakce 4-8 mm, překryje se filtrační geotextilií, aby nedošlo k vyplavování písku z lože. Trubka se umístí v místech s nejnižší niveletou a dále cca po 3 m.
- V obrázku není řešeno odvodnění zemní pláně vozovky.

Obrázek 4 - Příklad odvodnění lože dlažby na nepropustné podkladní vrstvě

***Vozovka, samostatná sjezd – propustná dlažba**

Dlažba bude před objednáním vyzkoušována a předložena ke schválení AD.

Vodopropustná dlažba bude umožňovat povrchové vsakování srážkových vod. Odvodnění přes horizontální a vertikální systém kanálků. Hotnota odtoku: 0,0.

Povrch dlaždic bude protiskluzný (protiskluz R13), přírodní s vysoce hodnotnou nášlapnou vrstvou, mikrofazeta cca 1,5 mm. Nášlapná vrstva bude tvořena stálobarevnou drtí přírodního kamene a barevných pigmentů odolávajících UV záření. Dlažba bude mít pevně zabudované distančníky, šíře spáry 7 mm. Dlažba bude splňovat normu Dlažba z betonu DIN EN 1338. Dlažba musí přežít bez degradace 28 zmrazovacích cyklů. Kvalita použitého betonu bude odpovídat vysoce pevnému betonu (v oblasti lícního betonu třídy pevnosti C60/75, v oblasti jádrového betonu C55/67).



Ref. obrázek: barevnost dlažby

****Parkovací a odstavné stání – distanční dlažba, dlažba se širokou spárou***

Dlažba je navržena na parkovací místa u kulturního domu. Navrhujeme betonové dlaždice se širokou spárou rozměru 30/20/8 cm barvy lasturového vápna.

Povrch dlaždic bude protiskluzný (protiskluz R13), přírodní s vysoce hodnotnou nášlapnou vrstvou, mikrofazeta cca 1,5 mm. Nášlapná vrstva bude tvořena stálobarevnou drtí přírodního kamene a barevných pigmentů odolávajících UV záření. Dlažba bude mít pevně zabudované distančníky. Dlažba bude splňovat normu Dlažba z betonu DIN EN 1338. Dlažba musí přežít bez degradace 28 zmrazovacích cyklů. Kvalita použitého betonu bude odpovídat vysoce pevnému betonu (v oblasti lícního betonu třídy pevnosti C60/75, v oblasti jádrového betonu C55/67).

Spáry budou vysypány štěrkem 4–8 mm šedobéžové barvy (např. kamenolom Branžovy). Štěrnek bude vyvzorkován a předložen k odsouhlasení AD.

Dlažba bude před objednáním vyvzorkována a předložena ke schválení AD.



Ref. obrázek: barevnost dlažby

Konstrukce: chodník, pochozí plocha

Konstrukce je navržena dle dodatku TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací (MD ČR 2024). Konstrukce je navržena na třídu dopravního zatížení VI odpovídající komunikace dle ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací, návrhové období 25 let, na návrhovou úroveň porušení vozovky D2.

D2-D-1-CH-PIII

Betonová dlažba*	DL		tl. 60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva drcen. Kameniva 4/8	L		tl. 40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' 0/32	ŠD _B	min.	tl. 150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		min.	tl. 250 mm	

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně Edef,2 = 30 MPa. Hutnění pláně dle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Požadované moduly přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukcí jsou uvedeny v příloze **Vzorové příčné řezy**.

*** Pochozí plochy kolem kulturního domu – maloformátová dlažba lasturová barva**

Dlažba bude před objednáním vyvzorkována a předložena ke schválení AD.

Dlažba na sraz je navržena na chodník a zpevněné plochy kolem kulturního domu. Navrhujeme betonové dlaždice rozměru 35-16/15/8 cm barvy lasturového vápna, , 35-16/15/8 kombiforma malá AM.

Dlažba bude tvořena mozaikou 10 typů dlažebních kostek následujících rozměrů: 19/15 cm; 25/15 cm; 16/15 cm; 22/15 cm; 18/15 cm; 20/15 cm; 35/15 cm; 17/15 cm; 27/15 cm; 23/15 cm.

Povrch dlaždic bude protiskluzný (protiskluz R13), přírodní s vysoce hodnotnou nášlapnou vrstvou, dlažba bude ostrohranná. Nášlapná vrstva bude tvořena stálobarevnou drtí přírodního kamene a barevných pigmentů odolávajících UV záření. Dlažba bude mít pevně zabudované distančníky. Dlažba bude splňovat normu Dlažba z betonu DIN EN 1338. Dlažba musí přežít bez degradace 28 zmrazovacích cyklů. Kvalita použitého betonu bude odpovídat vysoce pevnému betonu (v oblasti lícního betonu třídy pevnosti C60/75, v oblasti jádrového betonu C55/67).



Ref. obrázek: barevnost dlažby

***Pochozí plochy u autobusové zastávky– maloformátová dlažba šedá**

Dlažba je navržena pro rozšíření plochy kolem autobusové zastávky. Dlažba bude navazovat jak výškově, tak materiálově.

Dlažba bude rozměru 20x10 cm, šedá chodníková.

Konstrukce: manipulační plocha

Konstrukce je navržena dle dodatku TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací (MD ČR 2024). Konstrukce je navržena na třídu dopravního zatížení VI odpovídající komunikace dle ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací, návrhové období 25 let, na návrhovou úroveň porušení vozovky D2.

D2-D-1-CH-PIII

Betonová dlažba*	DL		tl. 80 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva drcen. Kameniva 4/8	L		tl. 40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' 0/32	ŠD _B	min.	tl. 150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		min.	tl. 250 mm	

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně $E_{def,2} = 30$ MPa. Hutnění pláně dle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Požadované moduly přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukcí jsou uvedeny v příloze **Vzorové příčné řezy**.

***Manipulační plocha – distanční dlažba, dlažba se širokou spárou**

Dlažba je navržena na parkovací místa u kulturního domu. Navrhujeme betonové dlaždice se širokou spárou rozměru 30/20/8 cm barvy lasturového vápna.

Povrch dlaždic bude protiskluzný (protiskluz R13), přírodní s vysoce hodnotnou nášlapnou vrstvou, mikrofazeta cca 1,5 mm. Nášlapná vrstva bude tvořena stálobarevnou drtí přírodního kamene a barevných pigmentů odolávajících UV záření. Dlažba bude mít pevně zabudované distančníky. Dlažba bude splňovat normu Dlažba z betonu DIN EN 1338. Dlažba musí přežít bez degradace 28 zmrazovacích cyklů. Kvalita použitého betonu bude odpovídat vysoce pevnému betonu (v oblasti lícního betonu třídy pevnosti C60/75, v oblasti jádrového betonu C55/67).

Spáry budou vysypány štěrkem 4–8 mm šedobéžové barvy (např. kamenolom Branžovy). Štěrk bude vyvzorkován a předložen k odsouhlasení AD.

Dlažba bude před objednáním vyvzorkována a předložena ke schválení AD.



Ref. obrázek: barevnost dlažby

Skladba nových vrstev, typ vrstev, tloušťky vrstev použité v této PD mohou být alternativně změněny po dohodě zhotovitele, objednavatele a autorského dozoru s ohledem na to, že není známa stávající skladba konstrukčních vrstev zpevněných ploch.

Na konstrukční vrstvě ze směsi stmelené cementem SC0/32 C_{5/6} musí být provedeno

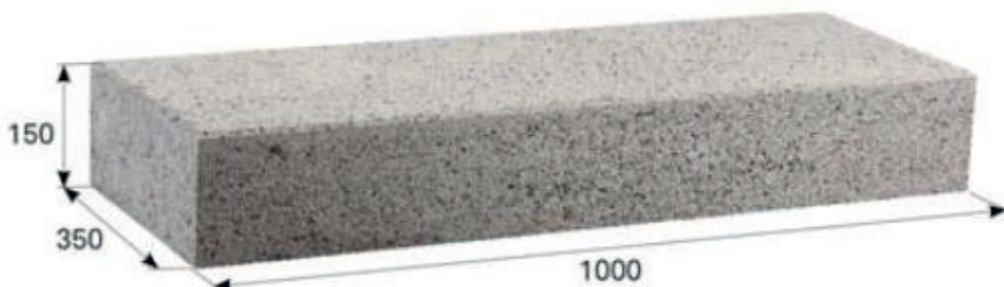
opatření proti vývoji reflexních trhlin omezením jejich smršťování úpravou pojiva (pomalu tuhnoucí pojivo) nebo uvolněním smršťovacích napětí pojezdy vrstvy vibračním válcem v době tvrdnutí nebo vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech 3 až 5 m (proříznutím, vložkami, vibračním diskem apod.).

Zpevněné plochy zatížené automobilovou dopravou budou odděleny silniční betonovou obrubou 150/250 dle ČSN EN1340, který bude uložen do bet. lože C20/25n XF3. Na větví A v místě styku s parkovacím a odstavným stáním je obrubník zapuštěn. Od autobusové zastávky je obrubník s nášlapem min. + 8 cm. U kulturního objektu je navržen nášlap +8 cm v místě vstupu chodců do vozovky jsou obruby sníženy na nášlap + 2 cm. V tomto místě jsou doplněny varovné pásy z betonové dlažby varovný pás s výstupky nepravidelného tvaru dle TN TZÚS 12.03.04 v šířce 40 cm.

Na větví B je samostatný sjezd upnut z obou stran odděleny silniční betonovou obrubou 150/250 dle ČSN EN1340, který bude uložen do bet. lože C20/25n XF3. V místě technického prostoru s nášlapem + 2 cm. Z druhé strany je obrubník zapuštěn, tak aby bylo umožněn odtok srážkových vod do přilehlé zeleně.

Chodníky a pochozí plochy je ze strany zeleně upnut do betonové obruby 80/200 dle ČSN EN1340, který bude uložen do bet. lože C20/25n XF3. Tento obrubník bude zapuštěn, tak aby bylo umožněn odtok srážkových vod do přilehlé zeleně.

Na severozápadu kulturního domu je navrženo schodiště se schodišťovým prvkem s nášlapnou plochou 330 mm a výškou nášlapu 150 mm. Tyto stupně jsou navrženy dva do „L“ profilu.



Ref. obrázek: schodišťový prvek

Schodišťové stupně budou ukládány buď přímo do zavlhlé betonové směsi, nebo na předem vybetonované schodišťové stupně celoplošně do maltového lože o tloušťce přibližně 30 mm. Podklad před osazením stupňů musí být očištěn od prachu, nečistot, mastnoty a volných částic a zkontrolována jeho rovinnost a stabilita. Při osazování stupňů je nutné dbát na správnou polohu a vodorovnost každého stupně; v případě ukládání do malty je doporučeno udržovat maltové lože rovnoměrně vlhké, aby byla zajištěna dobrá přilnavost. Spáry mezi jednotlivými stupni se vždy vyplní voduvzdornou a mrazuvzdornou spárovací hmotou a dbá se na jejich rovnoměrné a úplné vyplnění bez vzduchových kapes. Realizace schodiště probíhá postupně od spodního stupně směrem nahoru a po vytvrdnutí malty nebo betonu se odstraní přebytečná spárovací hmota a případně se povrch stupňů očistí a ošetří vhodným impregnačním prostředkem podle typu materiálu.

Obruby o poloměrech $R=0,5$, $R=1$ a $R=2$ m lemující vozovky resp. obruby rohové 90° (vnitřní) budou provedeny z obrub obloukových resp. rohových realizovaných výrobcem.

Zemní práce

Stavební řešení bylo zvoleno tak, aby odpovídalo dopravnímu zatížení na této komunikaci s ohledem na požadavek investora. Hutněná pláň pod zpevněnými plochami bude mít modul přetvárnosti podloží $E_{def,2} = 30$ MPa.

V případě nevhodného stavu zemin v aktivní zóně pod navrženou stavbou se uvažuje s její výměnou. Nevhodná zemina v tl. min. $0,30 - 0,50$ m bude odtěžena, na parapláň bude položena separační geotextilie a na ní geomříž. Odtěžená zemina bude nahrazena vrstvou z kameniva předepsaných vlastností (štěrkodrt' 0/63 nebo recyklovaným kamenivem (ČSN EN 13242+A1) obdobné zrnitosti). Hutnění provést po vrstvách $0,15$ m.

Případně lze při zakládání komunikací a zpevněných ploch uplatnit zlepšování vlastností zemin přidavkem hydraulických pojiv viz inženýrskogeologický průzkum.

Všechny souběhy budovaných sítí musí být v souladu s normou ČSN 736005.

Při provádění výkopových prací je třeba respektovat všechna známá i předpokládaná podzemní vedení. Před započítím zemních prací je nutné zajistit jejich vytyčení. Veškerá vytěžená zemina bude využita do násypového tělesa nebo použita na zpětné obsypy objektů. Jako zeminu do násypů je možno použít sprašové hlíny s podmínkou, že budou zlepšeny vápněním nebo jiným vhodným způsobem.

Při provádění zásypů musí být postupováno podle ČSN 72 1002 a ČSN 73 6133. V podloží násypů nesmějí dále zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5%) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz. ČSN 73 6131). Sypanina bude ukládána po vrstvách a to na plnou technologickou šířku. Do jedné vrstvy se nesmí zabudovat materiál s výrazně odlišnými geotechnickými vlastnostmi. Sypanina musí být zhutněná na požadovanou míru zhutnění v celé tloušťce zhutňované vrstvy.

Skutečný rozsah případných sanací pláně, vybrání vhodného materiálu pro násypy bude možné upřesnit až ve stadiu zemních prací konzultační a geotechnickou kontrolní činností přímo při výstavbě, kdy dojde k plošnému obnažování budoucí pláně.

V průběhu provádění zemních prací je nutné dbát na technický stav stávajícího oplocení a přizpůsobit tomu stavební práce.

Stavební objekt neřeší žádné práce spojené s překládkou, úpravami ani pokládkou inženýrských sítí. Případné stávající sítě je nutno před zahájením prací vytyčit příslušnými správci. V případě potřeby budou inženýrské sítě pod zpevněnými plochami ochráněny příslušnými chráničkami dle podmínek jednotlivých správců inženýrských sítí. Kabely NN a VN – chráničkami KOPOFLEX, telefonní kabely – chráničkami HDPE.

Tyto kabely budou ručně odkopány a na ně budou navlečeny dělené (podélně rozříznuté) kabelové chráničky. Chráničky s kabely budou uloženy do co největší hloubky a obetonovány.

Plochy zeleně, které budou stavbou dotčeny, budou vždy znovu ohumusovány a osety travním semenem a tl. min. 0,15 m.

Sítě technického vybavení území (podzemní inženýrské sítě)

Při stavbě dojde ke křížení s podzemními inženýrskými sítěmi.

Před zahájením zemních prací pro stavbu stezky je nutné provést vytyčení těchto sítí.

Při výstavbě je nutné dodržet veškerá opatření, aby nedošlo k poškození těchto sítí (nejvyšší opatrnost při výkopových pracích, ruční výkopy atd.). Je nutné dodržet min. stávající krytí inž. sítí. Je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 73 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí, ČSN 75 6230 – Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací a ostatní normy při křížení dle druhu inženýrských podzemních sítí s komunikacemi.

Odvodnění

Povrchy jsou odvodněny na pozemku investora do přilehlé zeleně (větev B) a stávajících odvodňovacích prvků (větev A), které jsou maximálně přesunuty do nových poloh. Stávající způsob odvodnění se tak návrhem nemění.

Odvodnění komunikace (větev A) je řešeno příčným a podélným sklonem vozovky směrem k uličním vpustím. Stávající uliční vpusti budou usazeny do nových výškových a polohových poměrů v návaznosti na nové obruby a niveletu komunikace.

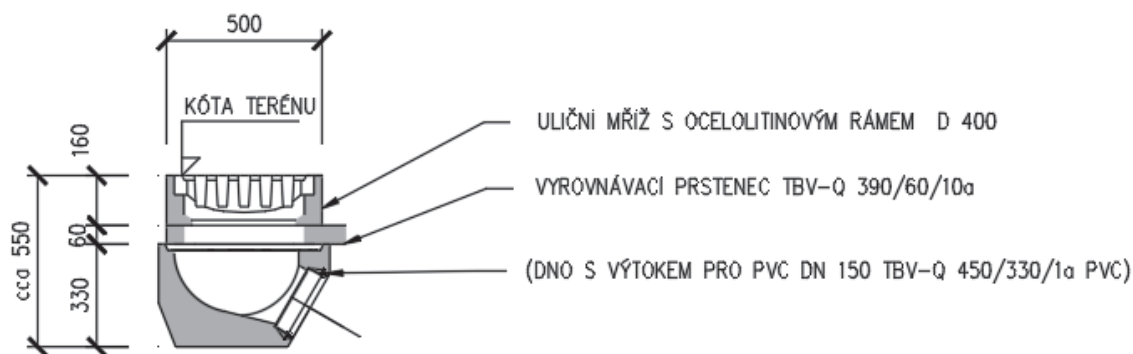
Vzhledem k předpokládanému nízkému uložení stávající dešťové kanalizace se uvažuje s použitím sníženého typu uliční vpusti, ze které bude v případě potřeby odstraněn kalový koš, aby bylo zajištěno dostatečné odtokové napojení.

Sestava uliční vpusti bude navržena nově, včetně rámu a litinové mříže, s napojením na stávající dešťovou kanalizaci. Povrchy komunikace jsou navrženy se spády směřovanými k nově navrženým polohám uličních vpustí, tak aby bylo zajištěno účinné odvodnění celé plochy bez tvorby kaluží.

Bodové odvodnění – uliční vpust

Je navržena z prefabrikovaných betonových prvků. Vzhledem ke sníženému krytí uličních vpustí bude na žádost investora maximálně sníženo těleso UV na celkovou hloubku 0,55 m.

Vpust bude mít dno s šikmým odtokem pro napojení přípojky dešťové kanalizace.



Vpust bude osazena s litinovým rámem a s litinovou mříží rovnou tvaru čtverce o rozměrech 500 x 500 mm. Mříž musí vyhovovat zatížení třídy D400 dle EN 124. Případně lze využít je polypropylenový výrobek (horská vpust)

Dno vpusti včetně spoje dna vpusti a přípojky budou obetonovány betonem C16/20.

Z důvodu použití betonové dlažby s vodopropustným systémem je pod konstrukcí zpevněných ploch navržen trativod, který zajistí odvod přebytečné vsakované vody z podloží. Trativod bude zaústěn do uliční vpusti, případně přímo do dešťové kanalizace, a to v závislosti na výškových poměrech, které budou ověřeny během realizace stavby na základě skutečného průběhu dešťové kanalizace.

Ochranná vrstva vozovky bude odvodněna pomocí příčného sklonu zemní pláně do podélné drenáže (plánového trativodu) s drenážním potrubím. Drenážní potrubí min. DN 150 SN8 bude obsypané kamenivem 8–32 a uloženo do štěrkopískového lože fr. 0/22 tl. 100 mm. Drenážní potrubí bude do těles uličních vpustí provedeno za pomoci skruže s otvorem pro zaústění potrubí. Jiná drenážní potrubí se do těles UV napojovat nesmí. Štěrk bude obalen filtrační geotextilií CBR > 2kN.

Povrchové znaky inženýrských sítí

Bude provedena rektifikace všech povrchových znaků inženýrských sítí, případně výměna poškozených.

Dopravní značení

Obecně

K usměrnění a zabezpečení dopravy je navrženo nové dopravní značení dle zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Umístění dopravního značení bude provedeno TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (MD ČR 2013).

Návrh dopravního značení je zřejmý z přílohy **Situace dopravního řešení.**

Veškeré dopravní značení bude navrženo plně v souladu s ustanoveními zákona č.361/2000 Sb., a jeho prováděcí vyhláškou č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích a v souladu ČSN EN 12 899-1 včetně národní přílohy NA, ČSN EN 1436 (737010) -

Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení, TP 65, TP 133 a TP 135 a dalšími souvisejícími předpisy a normami platnými v době realizace.

Definitivní dopravní značení bude provedeno podle stanovení, která vydají příslušné silniční správní úřady před kolaudací stavby.

Vodorovné dopravní značení:

Je navrženo pouze v místě křížení pozemních komunikací a dopomáhá určení přednosti na pozemní komunikaci. Jedná se o VDZ V2b (1,5/1,5/0,125).

Regulace (oddělení) parkovací a odstavné stání je navržena pomocí velké zapuštěné dlažební kostky v řádku.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno ve dvou etapách. V první etapě se na nový povrch vozovky položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou barvou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období se provede druhá etapa, kdy se značení provede z dlouhoživotných materiálů (plast). Materiál užitý pro obě etapy provedení VDZ musí být schválen MD.

Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky platné ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení“, Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6 – Vybavení pozemních komunikací, část 6.2 Vodorovné dopravní značky a TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Svislé dopravní značení:

Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek o průměru 70 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm. Osazené budou do základových patek z prostého betonu. Základy budou provedeny z prostého betonu tř. C 16/20-XF 2. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Pro nové svislé dopravní značení budou navrženy značky v základní velikosti, nesvětelné, z hliníkového plechu s reflexní povrchovou úpravou. Dopravní značky budou přednostně osazeny na stávající svislé konstrukce (stožáry veřejného osvětlení, sloupky pro dopravní značky).

Vytyčení

Vytyčovací výkres je součástí výkresové části dokumentace tohoto projektového stupně.

Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení inženýrských sítí od příslušných správců.

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

Navržené stavební práce se dotknou veřejně přístupných komunikací a ploch, užívaných osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

Komunikace pro pěší jsou navrženy tak, aby splňovaly situační, výškové a provozní podmínky uvedené v ČSN 73 4001 „Přístupnost a bezbariérové užívání“ Chodníky smí mít podélný sklon nejvýše 1 : 12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše 1 : 50 (2,0 %).

Překážky na komunikacích pro pěší musí být osazeny tak, aby byl zachován průchozí profil šířky nejméně 1,50 m, tuto hodnotu lze snížit až na 0,90 m u technického vybavení komunikací a svislého dopravního značení. Přerušení přirozené vodící linie v délce větší než 8,00 m musí být doplněno vodící umělou linií.

Materiálová specifikace pro hmatovou dlažbu musí splňovat NV 163/2002 Sb. A TN TZÚS 12.03.04 – 12.03.06 včetně dodržení funkčního hmatového kontrastu u zámkových dlažeb se zkosenými hranami dle TN TZÚS 12.03.04 a 12.03.06.

Vstupy do budov budou splňovat § 5, 6, 10, 11 uvedené vyhlášky. Rovněž informační zařízení budou respektovat požadavky této vyhlášky.

Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace zde spočívají:

- příčný sklon navrhovaných chodníků je max 2,0 %
- vodící linie je tvořena oplocením, fasádou nebo zvýšeným obrubníkem (min 60 mm nad pochozí povrch).
- Přerušení přirozené vodící linie v délce větší než 8,00 m musí být doplněno vodící umělou linií v šířce 0,40 m, dle TN TZÚS 12.03.06.
- povrch komunikací musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Hodnota součinitele smykového tření musí být nejméně 0,6, u šikmých ramp a nájezdů pak $0,6 + \tan \alpha$, kde α je úhel sklonu rampy nebo nájezdu.
- v místech snížených obrubníků při vstupu z ploch pro pěší do vozovky bude proveden varovný pás šířky 400 mm z reliéfní dlažby kontrastní barvy s výstupky nepravidelného nebo pravidelného tvaru dle TN TZÚS 12.03.04 pro nevidomé
- v místech stávajícího přechodu pro chodce bude doplněn v místě vstupu z ploch pro pěší do vozovky varovný pás šířky 400 mm resp. signální šířky 800 mm z reliéfní dlažby kontrastní barvy s výstupky nepravidelného nebo pravidelného tvaru dle TN TZÚS 12.03.04 pro nevidomé
- snížení obrub v místech vstupu do vozovky na výšku max. 2 cm

TN TZÚS 12.03.04 - Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou (výstupky, reliéfní povrch) použitelné pro exteriér pro zrakově postižené

TN TZÚS 12.03.05 - Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou (výstupky, reliéfní povrch) použitelné pro interiér pro zrakově postižené

TN TZÚS 12.03.06 - Dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou (drážky) použitelné pro umělé vodící linie a vodící linie sloučené s funkcí varovného pásu (železnice, nástupištní konzolové desky) určené pro exteriér pro zrakově postižené

TN TZÚS 12.03.07 - Akustické orientační a informační majáky pro zrakově postižené

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při práci a provádění stavby je nutné dodržet zásady bezpečnosti práce dle vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů, požadavky zákona č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při provádění stavby budou dodržena ustanovení vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a příslušné závazné technické normy a předpisy.

V průběhu stavby budou zajišťována opatření na úseku požární ochrany, vyplývající z povinnosti právnických a fyzických osob stanovených zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Seznam použité literatury

ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích,
ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby,
ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích,
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací,
ČSN 73 6114 Vozovky PK,
ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa PK,
ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (MD ČR 2013)
TP 103 Navrhování obytných a pěších zón
TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 170 Navrhování vozovek na pozemních komunikacích (2024)