

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE :

### Stavba:

Název stavby:	Revitalizace multimodálního uzlu ve Dvoře Králové nad Labem SO.101 – Návrh zpevněných ploch
Místo stavby:	Dvůr Králové nad Labem
Kraj:	Královehradecký
Katastrální území :	Dvůr Králové nad Labem (633968)
Druh stavby:	Zpevněné plochy
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Účel stavby:	Stavba zpevněných ploch

### Objednatel :

Název a adresa objednatele stavby a dokumentace :

**Město Dvůr Králové nad Labem**  
náměstí T.G.Masaryka 38  
544 17, Dvůr Králové nad Labem  
IČ: 00277819

### Zhotovitel části dokumentace:

**VECTURA Pardubice, s.r.o.**  
17. listopadu 233  
530 02 Pardubice  
IČ: 03020223  
DIČ: CZ03020223

### Generální projektant:

**M2AU s.r.o.**  
Údolní 222/5  
602 00, Brno – město  
DIČ: 14431734

Hlavní projektant části projektu: Tomáš Sebastian Králíček

Zodpovědný projektant části projektu: Ing. Ondřej Kvaček, ČKAIT 0701616

## STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Projektová dokumentaci řeší revitalizaci multimodálního uzlu ve městě Dvůr Králové nad Labem. Revitalizace bude obsahovat změnu stávající příjezdové cesty pro autobusy. Nově navržené připojení autobusového nádraží je napojeno na ul. 17. Listopadu v místě stávající křižovatky tvaru „T“ ulic 17. Listopadu a Erbenova. Vznikne zde tak nově průsečná křižovatka. Jiná část této PD, řeší návrh světelného signálního zařízení v místě křižovatky. V návaznosti na tuto úpravu bude severní část komunikace od stávající křižovatky tvaru „T“ rozšířena, aby zde mohl nově vzniknout odbočovací pruh na nově navrženou příjezdovou komunikaci multimodálního uzlu, která povede jižně od stávající budovy č.p. 1076.

Součástí je také úprava stávajících navazujících pěších komunikací. Vytvoření parkovacích stání v režimu K+R na východní části ulice 17. Listopadu. Napojení pěších směrem na jih od stávajícího objektu č.p. 1076 včetně vytvoření stezky pro chodce s povolením vjezdu cyklistu a jejich napojení dále vedoucí na Jih podél západní části ul. 17. Listopadu, kde bude vytvořena cyklostezka vedoucí směrem na jih oddělena od nově navrženého chodníku pomocí dělicího pásu.

Současně bude také upravena část ul. Erbenova, kde bude odsazena stávající komunikace vedoucí kolem bytových domů směrem na sever. Vznikne zde tak prostor mezi stávajícím chodníkem před BD a budoucí komunikací, který bude využit pro umístění parkovacích stání. Parkovací stání zde budou umístěna po obou stranách nově navržené dispozice komunikace.

Veškeré napojení na stávající komunikace je bez výškového převýšení (v místech chodníku na asf. komunikaci zvýšenou obrubou +2cm nebo +0cm dle výkresu Situace pozemních komunikací).

Stavba se nachází v zastavěném území města Dvůr Králové nad Labem. V katastrálním území Dvůr Králové nad Labem (633968).

Řešení vychází z aktuálně platných technických norem, především ČSN 73 6110, ČSN 73 6131, ČSN 73 6101, ČSN 73 6056 atd.

## VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Z rekognoskace terénu, zaměření a vizuálního průzkumu, stejně jako z investorem dodaných podkladů vyplývají následující skutečnosti a opatření.

- V místě navrhovaných zpevněných ploch v řešené oblasti jsou vedeny podzemní inženýrské sítě. Vyjádření správců a v nich uvedené podmínky při manipulaci se sítěmi a okolo nich budou splněny.
- V místě bylo provedeno geodetické zaměření.
- Z inženýrsko-geologického průzkumu vychází, že v místech pod budoucími zpevněnými plochy se nachází málo únosné zeminy. Z toho vyplývá že stávající zemina bude vylepšena pomocí vápna nebo jiného hydraulického pojiva promletím v tl. 500mm.
- Z inženýrsko-geologického průzkumu vychází, že stávající živичné povrchy a jejich podloží obsahují nebezpečné látky. Průzkum prokázal zvýšenou koncentraci PAU a dalších nebezpečných látek v lokalitě. Je tedy nutné při bourání a likvidaci postupovat dle vyhlášky č. 273/2021 Sb.
- Podrobnější informace budou k dispozici před realizací stavby.
- Návrh zpevněných ploch vychází z architektonické studie pro daný záměr vybrané městem Dvůr Králové nad Labem

## VZTAHY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba se skládá z více objektu. Jejich skladba je popsána v souhrnné zprávě této PD.

## HARMONOGRAM VÝSTAVBY

Průběh výstavby a její etapizaci určí souhrnná zpráva této PD.

## NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROPOČTŮ

### Komunikace a zpevněné plochy – Multimodální uzel

Projektová dokumentaci řeší revitalizaci multimodálního uzlu nádraží ve městě Dvůr Králové nad Labem. Revitalizace bude obsahovat změnu stávající příjezdové cesty pro autobusy. Stávající příjezdová komunikace z jižní strany bude zrušena. Stávající komunikace v ul. 17. Listopadu jižně od záměru bude zúžena na 7,00 – 7,50m. Stávající chodník zde bude prodloužen až směrem na východ k parkovišti obchodu Penny.

Nově navržené připojení multimodálního uzlu je napojeno na ul. 17. Listopadu v místě stávající křižovatky tvaru „T“ ulic 17. Listopadu a Erbenova. Vznikne zde tak nově průsečná křižovatka. Jiná část této PD, řeší návrh světelného signálního zařízení v místě křižovatky. Příjezdová komunikace na multimodální uzel je navržena v šířce 9,00m s jižním nárožím v křižovatce s ul. 17. Listopadu o poloměru 13,00m a severním 10,00m a 25,00m. Nově je zde umístěn přechod pro chodce o šířce 4,00 a délce v ose 10,50m, který spojuje pěší komunikace od stávající budovy č.p. 1076 směrem na jih. Provoz křižovatky a pěších bude řízen světelnou signalizací. Příjezdová komunikace se dále rozšiřuje na 11,50m a vznikne zde po jižní straně dvě výstupní zastávky pro provoz autobusové dopravy. Komunikace je dále napojena na budoucí zpevněnou plochu multimodálního uzlu s nástupištěm.

V návaznosti na nové připojení multimodálního uzlu bude severní část komunikace od stávající křižovatky tvaru „T“ rozšířena, aby zde mohl nově vzniknout odbočovací pruh na nově navrženou příjezdovou komunikaci multimodálního uzlu, která povede jižně od stávající budovy č.p. 1076. Nový profil severní části komunikace ul. 17. listopadu bude tedy od severu směrem na jih → 3,50m průběžný pruh s možností odbočením vpravo do ul. Erbenova → 3,00 odbočovací pruh na budoucí multimodální uzel → 3,50–4,00m průběžný pruh směrem na sever po ul. 17. Listopadu. V prostoru stávajícího severního přechodu v křižovatce ul. 17. Listopadu a Erbenova bude doplněn dělicí ostrůvek o šířce 1,50m.

Šířka nástupiště v prostoru výstupu je navržena v šířce 3,35m, celkem zde jsou umístěny dvě zastávky o délce 13,50m. V ploše multimodálního uzlu budou nově umístěny nástupiště sloužící pro nástup cestujících. Celkem je navrženo 7 nástupišť. Šířka nástupišť je 2,50m a délka nástupní hrany nejdelšího nástupiště 9,30m a zbylých nástupišť 7,35m. Pro typ autobusové dopravy, která bude obsluhovat multimodální uzel jsou délky nástupních nástupišť dostačující (Významně zde převažuje obsluha autobusů o délce do 12,0m). Šířka komunikace v místě nástupišť je navržena 3,10m. Jednotlivá nástupiště jsou propojena s navrženou zpevněnou plochou před stávajícím objektem pomocí chodníkového přejezdu až k nově navrženému propojení pěších na stávající parkoviště obchodu Penny.

Dále pro záměr byl vytvořen parkovací pruh v ul. 17. Listopadu na východní straně komunikace, který bude v režimu K+R o celkové délce 51,00m a šířce 2,50m

V nové ploše multimodálního uzlu vznikne 8 kolmých a 2 podélná odstavná stání pro autobusy. Kolmá stání jsou navržena v šířce 3,50m a délce 13,00m. Podélná stání jsou navržena v šířce 3,25m a délce 13,00m.

Návrh zpevněných ploch nového multimodálního uzlu byly ověřeny vlečnými křivkami pro autobusy o délce 12,00m tak vlečnými křivkami pro autobusy o délce 15,00m.

Pěší napojení na nový multimodální uzel je zajištěno jak pomocí stávajících tras pro pěší tak nově navržených:

Chodník v severozápadní části ul. 17. Listopadu bude dispozičně upraven vzhledem k rozšíření komunikace z důvodu umístění odbočovacího pruhu, navržená šířka chodníku je 2,00m.

Chodník v severovýchodní části ul. 17. Listopadu bude upraven vzhledem k umístění parkovacího pruhu. A v prostoru u stávajícího objektu bude odstraněno zábradlí a zpevněné plochy budou nově dotaženy až k objektu budovy. Navržen šířka chodníku je 2,70m.

Chodník na východní části plochy multimodálního uzlu napojující se na svém začátku na novou zpevněnou plochu okolo budovy č.p. 1076 je navržen v šířce 1,50 – 1,75m. Chodník je zde dále rozvětven, kde průběžná větev je vedena jako obchodní chodník v severní části plochy multim. uzlu směrem na východ k obchodu Penny a dále do dvora mezi obchodem Penny a ul. Preslova. Odbočující větev směrem na západ je na svém konci na severovýchodní chodník v ul. 17. Listopadu. V prostoru těchto zpevněných ploch budou umístěny opěrné zídky. Jejich návrh řeší jiná část této PD.

V jižní části pod budoucím multimodálním uzlem bude vytvořen park a zpevněné plochy pro pěší. Komunikace pro pěší jsou zde navrženy o minimální šířce 2,00m. Součástí parku je stezka pro chodce s povolením vjezdu pro cyklisty. Ta je navržena v šířce 4,60m – 6,10m a na svém konci u ul. 17. Listopadu navazuje na zpevněnou plochu nároží a nástupiště pro výstupní zastávky autobusové dopravy. Současně zde bude rekonstruován chodník vedoucí po obvodu budoucího parku a ul. 17. Listopadu. Zde bude umístěna nová silniční obruba a nová plocha chodníku. Chodník je navržen v šířce 2,50m.

Komunikace budou povrchem z asf. koberce mastixový.

Komunikace v prostoru zastávek a odstavných stání bude povrchem z cementobetonového krytu vyztuženého. Chodníky budou povrchem z betonové dlažby tl. 60mm a žulové dlažby sekané 8/10.

Parkovací stání budou povrchem z betonové dlažby tl. 80mm.

Chodníkový přejezd, nástupiště pro nástup a část zpevněné plochy v okolí stávající budovy č.p. 1076 bude povrchem z česaného betonu vyztuženého.

Parkovací záliv bude povrchem z žulové dlažby sekané 10/12

Součástí stavby je také napojení na stávající zpevněné a zatravněné plochy dle sadových úprav.

Okolní terén bude upraven pomocí ohumusování a zatravnění dle sadových úprav.

Veškeré dešťové vody spadající na zpevněné plochy budou pomocí příčného a podélného sklonu zpevněných ploch odváděny do navržených uličních sorpčních vpustí a odvodňovacích žlabů, které budou napojeny do navrhované areálové dešťové kanalizace. Dešťové vody na chodnicích severně od budoucí průsečné křižovatky budou odvodněny směrem do zeleně. Je zde navržena silniční obruba s výškou podstupnice +6cm, která bude každých 10,0m přerušena na délku 0,50m s vytvořením průlehu do zeleně.

Odvodnění zemní pláně bude zajištěno jejím příčným sklonem do drenáže, která bude napojena do navrhované dešťové kanalizace.

Veškeré napojení na stávající komunikace je bez výškového převýšení (v místech chodníku na asf. komunikaci zvýšenou obrubou +2cm nebo +0cm dle výkresu Situace pozemních komunikací).

#### **Komunikace a zpevněné plochy – Komunikace a parkoviště ul. Erbenova**

Současně bude také upravena část ul. Erbenova, kde bude odsazena stávající komunikace vedoucí kolem bytových domů směrem na sever. Vznikne zde tak prostor mezi stávajícím chodníkem před BD a budoucí komunikací, který bude využit pro umístění parkovacích stání. Nově navržená komunikace je v šířce 6,00m.

Na začátku trasy komunikace vznikne úprava stávajících zpevněných ploch chodníku v nárožích a bude zde umístěno místo pro přecházení o šířce 3,00m a délce v ose 6,50m.

Po obou stranách navržené komunikace jsou umístěna kolmá parkovací stání. Celkem je zde navrženo 45 kolmých parkovacích stání o rozměrech 2,50 x 5,00m resp. 2,75m v případě krajních stání. 2 parkovací stání jsou vyhrazena pro osoby ZTP. Tato parkovací stání sdílí společnou manipulační plochu s přímým bezbariérovým nástupem na chodník.

Parkovací stání na straně bytových domů jsou napojena na stávající chodník. Ten bude v celé délce bytových domů zachován. V severní části přechází stávající chodník u bytových domů do plochy ze štěrku. Zde bude nově vytvořen chodník pro pěší o šířce 1,50m (navazující šířka stávajícího chodníku).

Komunikace je na svém konci napojena na stávající stav. V prostoru oblouku na konci trasy je navrženo nové propojení pěších z chodníku vedoucího okolo bytových domů na propojovací chodník mezi ul. Erbenova a 17. Listopadu.

Propojovací chodník je navržen o šířce 1,50m.

Komunikace budou povrchem z asf. betonu pro ohrubné vrstvy.

Chodníky budou povrchem z betonové dlažby tl. 60mm.

Parkovací stání budou povrchem z betonové dlažby tl. 80mm.

Součástí stavby je také napojení na stávající zpevněné a zatravněné plochy dle sadových úprav.

Okolní terén bude upraven pomocí ohumusování a zatravnění dle sadových úprav.

Veškeré dešťové vody spadající na zpevněné plochy budou pomocí příčného a podélného sklonu zpevněných ploch odváděny do navržených uličních sorpčních vpustí a odvodňovacích žlabů, které budou napojeny do navrhované areálové dešťové kanalizace.

Odvodnění zemní pláň bude zajištěno jejím příčným sklonem do drenáže, která bude napojena do navrhované dešťové kanalizace.

Veškeré napojení na stávající komunikace je bez výškového převýšení (v místech chodníku na asf. komunikaci zvýšenou obrubou +2cm nebo +0cm dle výkresu Situace pozemních komunikací).

### **Komunikace a zpevněné plochy – Chodník a cyklostezka v jihozápadní části ul. 17. Listopadu**

Jedná se o návrh chodníku a cyklostezky vedoucích od jihozápadního nároží budoucí průsečné křižovatky směrem na východ k nároží ul. 17. Listopadu a Dobrovského. V severním prostoru nároží je komunikace pro pěší vedena jako stezka pro chodce s povolením vjezdu cyklistů. Na severu tak bude zajištěno napojení cyklistu směrem do ul. Erbenova. Kde dále v ul. Erbenova bude doplněna stávající DZ B2 „zákaz vjezdu všech vozidel“ doplněna o E12b „vjezd cyklistům v protisměru povolen“. Bude tak zajištěno propojení pro cyklisty mezi ul. 17. Listopadu až k ul. Riegrova.

Směrem na jih je již komunikace pro chodce a cyklisty oddělena. Vznikne zde chodník o šířce 2,25m ten bude oddělen od cyklostezky dělicím pásem z dlažby se širokou spárou (spára zatravněna) a linií stromů o šířce 1,50m. Cyklostezka je navržena v šířce 2,00m jako dvoupruhová obousměrná a od komunikace v ul. 17. Listopadu je oddělena zeleným pásem op šířce 1,50m.

Na jihu je cyklostezka ukončena na nároží ul. 17. Listopadu a Dobrovského s možností dalšího pokračování cyklostezky ve společném dopravním prostoru nebo samotné cyklostezky v budoucnosti.

Chodník je napojen na stávající chodník v ul. Dobrovského a nově zde bude vytvořeno propojení mezi chodníkem v ul. Dobrovského a vchodem do budovy finančního úřadu.

Chodníky budou povrchem z betonové dlažby tl. 60mm.

Cyklostezka bude povrchem z betonové dlažby tl. 80mm.

Součástí stavby je také napojení na stávající zpevněné a zatravněné plochy dle sadových úprav.

Okolní terén bude upraven pomocí ohumusování a zatravnění dle sadových úprav.

Veškeré dešťové vody spadající na zpevněné plochy budou pomocí příčného a podélného sklonu zpevněných ploch odváděny přílehlé zeleně a budou tak zasakovány.

Veškeré napojení na stávající komunikace je bez výškového převýšení (v místech chodníku na asf. komunikaci zvýšenou obrubou +2cm nebo +0cm dle výkresu Situace pozemních komunikací).

#### Směrové řešení :

Směrové řešení vychází z umístění a dispozice budoucího objektu, stávajících poměrů a katastrálních hranic stejně tak ze schválené studie městem Dvůr Králové nad Labem.

#### Výškové řešení :

Výškové řešení vychází ze stávajících výškových poměrů v řešené lokalitě a výškového umístění stávajícího objektu a jeho vstupů. Stejně tak z napojení na okolní zpevněné plochy. Veškeré napojení na stávající komunikace je bez výškového převýšení (v místech chodníku na asf. komunikaci zvýšenou obrubou +2cm nebo +0cm dle výkresu Situace pozemních komunikací). Zpevněné plochy jsou zároveň řešeny tak, aby bylo dosaženo bezproblémového povrchového odvodnění srážkových vod – výsledný sklon min. 0,50 %.

Příčný sklon zpevněných ploch je 0,5 – 2,5%.

#### Příčné uspořádání:

Příčné uspořádání jednotlivých částí projektů bylo popsáno výše.

#### Úprava zpevněných ploch:

Po provedení bouracích prací tj. vybourání stávající konstrukce zpevnění, odhumusování tl. 0,15 m a odtěžení zeminy na úroveň zemní pláň budou ochráněny inženýrské sítě v místech podjížděných zpevněných ploch, které budou odhaleny ručním výkopem a uloženy do půlených chrániček (pokud již nejsou). Rýha bude zpětně zasypána hutněnou zeminou a opatřena výstražnou fólií. Dále budou provedena odvodňovací zařízení tzn. osazení nových uličních vpustí a jejich napojení na dešťovou kanalizaci a uložení drenáže DN 150. Poté může začít úprava zemní pláň. Z inženýrsko-geologického průzkumu vyplývá, že se v podloží stávajících ploch nachází málo únosné zeminy. V prostoru budoucích zpevněných ploch bude stávající zemina vylepšena pomocí vápna nebo jiného hydraulického pojiva promletím v tl. 500mm. Tato úprava se bude týkat zejména nových komunikací multimodálního uzlu. V prostoru budoucích chodníků, parkovacích stání, cyklostezky a komunikace v ul. Erbenova bude provedena zhuťňovací zkouška a pokud podloží vyhoví tak vylepšení stávajícího podloží není nutná. Tato vrstva bude následně tvořit pláň zpevněných ploch. Bude tedy zhuťněna na předepsané hodnoty dle jednotlivých konstrukčních skladeb, je proto nezbytná přítomnost geologického dozoru, který bude kontrolovat zhuťňování podloží po odstranění stávajících povrchů.

Po zhuťnění pláň proběhne zbudování ochranných, resp. podkladních vrstev a jejich hutnění dle jednotlivých konstrukčních skladeb. Na ochranné resp. podkladní vrstvě se začne s uložení silničních obrubníků. Dále budou položeny zbylé vrstvy jednotlivých konstrukčních skladeb

#### Řešení zpevněných ploch:

Četnost zkoušek míry zhuťnění se bude řídit TP146 a TKP3 (4). Na zásyp rýh mohou být použity vytěžené materiály bez úpravy (šterkopísky) a o použití navážek nacházejících se na stavbě bude rozhodnuto až při stanovení jejich složení s souladu s ČSN 73 6126. Na povrchu zemní pláň (aktivní zóny) bude hodnota  $E_{def,2}=60$  MPa (45 MPa pro povrch z bet. dlažby tl 80mm, 30MPa pro povrch z bet. dlažby tl. 60mm) viz. konstrukční skladby.

Aktivní zóna bude navržena dle ČSN 73 6133 z materiálu předepsaných vlastností (dle TKP). Její tloušťka bude 0,50 m. Pokud bude složení stávající vrstvy podloží zpevněných ploch vyhovovat ČSN 73 6133 je možno ji v aktivní zóně ponechat a aktivní zónu později zhuťnit. Při výskytu zemin s větším obsahem jemnozrnných částic je možné navrhnout zlepšení této zeminy vápnem nebo jinými hydraulickými pojivy a nebo nahrazením této zeminy jiným vhodným materiálem.

V podloží zpevněných ploch nesmějí dále zůstat žádné nevhodné zeminy a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz. ČSN 73 6133). Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 721006 – „Kontrola zhutnění zemin...“. Zhutňování konstrukční pláň vozovek a tělesa násypu se musí provádět za suchého počasí. Při zhutnění je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 73 6133. Provádění zemního tělesa bude v souladu s ČSN 73 6133.

Podloží zpevněných ploch je nutné upravit tak, aby vyhovovalo kritériím nenamrzavosti a dosahovalo  $E_{def} = 45 \text{ MPa}$  (30 MPa pro povrch z bet. dlažby tl 60mm) na konstrukční pláni. Proto je nutné dodržet zemní práce za suchého počasí. Sklon pláň zemního tělesa bude upraven na hodnotu základního příčného sklonu 3% nebo, pokud je vyšší, dle sklonu zpevněných ploch. Zemní pláň bude odvodněna do drenáže, která bude napojena do navrhovaných uličních vpustí. Zemní práce nesmí být prováděny za nepříznivých klimatických podmínek (zimní a jarní období) a za déletrvajících dešťů.

Projektant při návrhu skladeb uvažuje s modulem přetvárnosti podloží  $E_{def}$  stanovený na povrchu zemní pláň min. 60 MPa (45 MPa pro povrch z bet. dlažby tl 80mm, 30MPa pro povrch z bet. dlažby tl. 60mm) viz. konstrukční skladby. Požadované  $E_{def}$  na dalších vrstvách skladby jsou uvedeny ve vzorovém příčném řezu.

Před započítáním veškerých zemních a bouracích prací je nutno se seznámit s polohou všech stávajících inženýrských sítí a ty pak nechat vytyčit za účasti jejich správců !!

### Konstrukce zpevněných ploch:

#### SKLADBA „A“ KOMUNIKACE DLE TP170 D0-N-1 TDZ II-PIII

ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ	SMA 11	40mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK	PS	0,5kg/m2/	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY MODIFIKOVANÝ	ACL 16S PMB 25/55-65	70mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK	PS	0,5kg/m2/	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRS. MODIFIKOVANÝ	ACP 22S PMB 25/55-65	90mm	ČSN EN 13108-1
INFILTRAČNÍ POSTŘÍK	IS	0,7kg/m2/	ČSN 73 6129
MECHANICKÝ ZPEVNĚNÉ KAMENIVO	MZK	200mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 400mm	

Na podkladní vrstvě MZK –  $E/def2; = 150 \text{ MPa}$

Na zemní pláni –  $E/def2; = 90 \text{ MPa}$

Pozn.

Zemina v aktivní zóně bude vylepšena pomocí vápna nebo jiného hydraulického pojiva promletím v tl. 500mm.

#### SKLADBA „B“ KOMUNIKACE DLE TP170 D1-N-2 TDZ IV-PIII

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK	PS	0,5kg/m2/	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK	PS	0,5kg/m2/	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
INFILTRAČNÍ POSTŘÍK	IS	0,7kg/m2/	ČSN 73 6129
ŠTĚRKODRŤ FR. 0-63mm	ŠD/A	150mm	ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRŤ FR. 0-63mm	ŠD/A	min. 150mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 450mm	

Na podkladní vrstvě ŠD/A –  $E/def2; = 100 \text{ MPa}$

Na podkladní vrstvě ŠD/A –  $E/def2; = 70 \text{ MPa}$

Na zemní pláni –  $E/def2; = 45 \text{ MPa}$

Pozn.

Zemina v aktivní zóně bude vylepšena pomocí vápna nebo jiného hydraulického pojiva promletím v tl. 500mm.

#### **SKLADBA „C“ CEMENTOBETONOVÝ KRYT DLE TP170 D0-T-1 TDZ II-PIII**

CEMENTOBETONOVÝ KRYT	CB I	240mm	ČSN 73 6123-1 / ČSN EN 13877-2
VRSTVA ZE SMĚSI STMELENÉ CEMENTEM SC	C8/10	150mm	ČSN 73 6124-1
CELKEM		min. 390mm	

Na zemní plání - E/def2; = 90MPa

Pozn.

Zemina v aktivní zóně bude vylepšena pomocí vápna nebo jiného hydraulického pojiva promletím v tl. 500mm.

#### **SKLADBA „D“ PARKOVACÍCH STÁNÍ/CYKLOSTEZKA DLE TP170 D2-D-1-TDZ VI-PIII**

BETONOVÁ DLAŽBA	DL	80mm	ČSN 73 6131
LOŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK FR. 4-8mm	L	40mm	ČSN 73 6131
ŠTĚRKODRŤ FR. 0-63mm	ŠD/B	min. 250mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 370mm	

Na podkladní vrstvě ŠD/B - E/def2; = 70MPa

Na zemní plání - E/def2; = 45MPa

#### **SKLADBA „E“ PARKOVACÍCH ZÁLIV DLE TP170 D2-D-1-TDZ VI-PIII - UPRAVENA**

DLAŽBA ŽULOVÁ 10/12, SEKANÁ	DL	100-120mm	
LOŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK FR. 4-8mm	L	50mm	ČSN 73 6131
ŠTĚRKODRŤ FR. 0-63mm	ŠD/B	min. 250mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 350-370mm	

Na podkladní vrstvě ŠD/B - E/def2; = 70MPa

Na zemní plání - E/def2; = 45MPa

#### **SKLADBA „F“ CHODNÍKŮ DLE TP170 D2 TDZ CH-PIII - UPRAVENA**

BETONOVÁ DLAŽBA	DL	60mm	ČSN 73 6131
LOŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK FR. 4-8mm	L	30mm	ČSN 73 6131
ŠTĚRKODRŤ FR. 0-63mm	ŠD/B	min. 200mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 290mm	

Na podkladní vrstvě ŠD/B - E/def2; = 60MPa

Na zemní plání - E/def2; = 30MPa

#### **SKLADBA „G“ CHODNÍKŮ - ŽULA DLE TP170 D2 TDZ CH-PIII - UPRAVENA**

DLAŽBA ŽULOVÁ 8/10, SEKANÁ	DL	80-100mm	
LOŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK FR. 4-8mm	L	50mm	ČSN 73 6131
ŠTĚRKODRŤ FR. 0-63mm	ŠD/B	min. 200mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 330-350mm	

Na podkladní vrstvě ŠD/B - E/def2; = 60MPa

Na zemní plání - E/def2; = 30MPa



### SKLADBA „H“ ČESANÝ BETON VYZTUŽENÝ KARISÍTÍ

ČESANÝ BETON VYZTUŽEN KARISÍTÍ	B	120-140mm	
ŠTĚRKODRŤ FR. 0-63mm	ŠD/B	min. 250mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 370-390mm	

Na podkladní vrstvě ŠD/B - E/def2; = 90MPa

Na zemní pláni - E/def2; = 60MPa

### SKLADBA „I“ DĚLÍČÍ PÁS / ZPEVNĚNÁ PLOCHA DLE TP170 D2-D-1-TDZ VI-PIII

BETONOVÁ DLAŽBA	DL	80mm	ČSN 73 6131
LOŽNÍ VRSTVA - ŠTĚRK FR. 4-8mm	L	30mm	ČSN 73 6131
ŠTĚRKODRŤ FR. 0-63mm	ŠD/B	min. 200mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 310mm	

Na podkladní vrstvě ŠD/B - E/def2; = 60MPa

Na zemní pláni - E/def2; = 45MPa

Pozn.

V MÍSTĚ DĚLÍČÍHO PÁSU BUDE SPÁRA VYPLNĚNÁ ZEMINOU SE ŠTĚRKEM A TRAVNÍM SEMENEM

### SKLADBA DRENÁŽE

OBSYP DRENÁŽE štěrskem fr. 8/16 do výšky 200 mm nad povrch drenážního potrubí

PODÉLNÝ TRATIVOD HDPE DN150 kruhového tvaru s neperforovaným dnem, pevnost SN8

ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE fr. 0/22 tl. 100 mm

FILTRAČNÍ GEOTEXTÍLIE - tl. při zatížení 2 KPa - 2,5 mm, plošná hmotnost 190 g/m<sup>2</sup>, propustnost 37x10<sup>-4</sup>m/s,  
 odolnost vůči proražení max. 17 mm, pevnost v tahu podélná 12 kN/m  
 kamenivo v souladu s ČSN EN 13285, drenáž vyústit do uliční vpusti

### SKLADBA „L“ ZPEVNĚNÁ PLOCHA JIŽNÍHO PARKU - PÍSEK

MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO	150mm
ŠTĚRKODRŤ FR.0/32	200mm
CELKEM	min. 350mm

Na zemní pláni - E/def2; = 45MPa

Pozn.

PŘI ZALOŽENÍ MLATOVÝCH POVRCHŮ V OKOLÍ STÁVAJÍCÍCH VZROSTLÝCH STROMŮ JE NUTNÉ VYKONÁVAT ODKOPY, NÁSYPY A ROZPROSTŘENÍ VEŠKERÝCH MATERIÁLU I ZEMINY VÝHRADNĚ RUČNĚ. HUTNĚNÍ BUDE PROVEDENO POUZE RUČNÍM VIBRAČNÍM PĚCHEM NEBO DESKOU S OHLEDEM NA OCHRANU KOŘENOVÉHO SYSTÉMU. BARVA VZORKOVÁNA NA STAVBĚ ZA PŘÍTOMNOSTI AD.

### SKLADBA „M“ PLOCHA Z OKROVÉ LITÉ GUMOVÉ PRYŽE

VRCHNÍ PROBARVENÁ LITÁ VRSTVA EPDM GRANULÁT OKROVÁ	13mm
ZÁKLADNÍ A VYROVNÁVACÍ TLUMÍCÍ VRSTVA SBR	35mm
VYROVNÁVACÍ PODKAD Z KAMENIVA FR. 0-8 mm	50mm
DRCENÉ KAMENIVO FR. 8/32 mm	200mm
CELKEM	min. 285-290mm

Na zemní pláni - E/def2; = 45MPa

Návrh konstrukčních vrstev byl proveden dle "Katalog vozovek pozemních komunikací – TP 170" (zpracovatel Stavební fakulta ČVUT Praha, Vysoké učení technické v Brně, Stavby silnic a železnic a.s. a ODS – Dopravní stavby Ostrava a.s., rok zpracování 2004, schváleno MD ČR pod č.j. 517/04-120-RS/1 ze dne 23.11. 2004 a dále pak Dodatek k těmto TP, schváleno MD ČR pod č.j. 682/10-910-IPK/1 ze dne 12.8.2010).

Projektant při návrhu skladeb uvažuje s modulem přetvárnosti podloží Edef;2 stanovený na povrchu zemní pláň min. 60 MPa (45 MPa pro povrch z bet. dlažby tl 80mm, 30MPa pro povrch z bet. dlažby tl. 60mm) viz. konstrukční skladby.

## REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Veškeré dešťové vody spadající na zpevněné plochy budou pomocí příčného a podélného sklonu zpevněných ploch odváděny do navržených uličních sorpčních vpustí a odvodňovacích žlabů, které budou napojeny do navrhované areálové dešťové kanalizace.

Dešťové vody na chodnících severně od budoucí průsečné křižovatky budou odvodněny směrem do zeleně. Je zde navržena silniční obruba s výškou podstupnice +6cm, která bude každých 10,0m přerušena na délku 0,50m s vytvořením průlehu do zeleně.

Veškeré dešťové vody spadající na zpevněné plochy v prostoru chodníku a cyklostezky v jihozápadní části záměru budou pomocí příčného a podélného sklonu zpevněných ploch odváděny přilehlé zeleně a budou tak zasakovány.

Odvodnění zemní pláň bude zajištěno jejím příčným sklonem 3,0% do drenáže, která bude napojena do dešťové kanalizace.

Po dokončení stavebních prací nebude mít stavba negativní vliv na okolí

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

Návrh dopravního značení a úpravy stávajícího je patrný z grafického zákresu v příloze D.1.2.5 Situace dopravního značení.

Popis a grafickou část pro světelně signalizační zařízení obsahuje objekt SO 404 – Světelné řízená křižovatka této PD.

Dopravní značení se řídí podle zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 30/2001 Sb., kterou se provádí úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích. Umístění dopravního značení bude provedeno dle TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (MDČR 2002) a případně také TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích (MDČR 2001).

Svislé dopravní značky jsou navrženy v tzv. základní velikosti – vizuální charakteristiky dopravních značek stanoví ČSN EN 12899-1. Třída reflexe a kolorit budou přizpůsobeny stávajícím SDZ tak, aby byl sjednocen (není možné umísťovat značky různé reflexe na stejný sloupek). Nově umístěné značky budou z FeZN prolisovaného plechu.

Při umístění nového sloupku bude tento sloupek proveden do betonového základu, plech SDZ bude upevněn pomocí objímky. Samotný sloupek bude ocelový pozinkovaný o průměru 60 a 70 mm nebo ze slitiny AlMgSi průměru 60 mm. Pro upevnění sloupků dopravních značek se použijí kotvící patky, které jsou vyrobeny z hliníkové slitiny a dodávají se včetně kotvících šroubů a spojovacího materiálu.

## DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ

Projektant navrhuje stavbu zabezpečit dle vzorových schémat z TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Svislé dopravní značky budou navrženy v tzv. základní velikosti – rozměry stanové ČSN 01 8020 (v rámci pracovního místa není dovoleno používat značek zmenšené velikosti). Dopravní značky jsou přenosné a kotví se do podkladních desek. Je možné použít max. dvě desky na sobě pro jeden sloupek. Značky jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu s dvojitým ohybem po celém obvodu. Veškeré značky a dopravní zařízení (směrovací desky, vodící desky, apod.) mají celoplošný retroreflexní polep z fólie tř.1.

Značky se osazují na sloupky profilu jackl. Sloupky mají červeno-bílý retroreflexní polep z fólie tř.1. Značky o rozměru 1,0x1,5m se pro zvýšení stability osadí na ocelový podstavec zatížený několika podkladními deskami. Dolní hrana přenosných značek se osazuje do výše minimálně 0,60m. Dopravní značky se umísťují tak, aby světelný paprsek světlometu vyvolal největší retroreflexní účinek na vzdálenost přibližně 100m podle ČSN 01 8020. Zábrany jsou upevněny na podpěrných sloupcích tak, aby jejich dolní hrana byla ve výšce cca 1m nad vozovkou.

## ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, příp. ÚDRŽBU

Na výstavbu nejsou definovány další zvláštní podmínky nebo specifické postupy na údržbu. Před realizací stavby projektant doporučuje podrobně definovat, resp. vytyčit trasy podzemních inženýrských sítí. Při realizaci budou dodrženy požadované odstupy jednotlivých inženýrských sítí od realizované stavby, specifikace dle ČSN 73 6005. Výkopové práce v místě inženýrských sítí se budou provádět ručně.

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100–250mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100mm.

Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

## VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Projektant nenavrhuje technologická zařízení během stavby, ani po jejím dokončení. Taková zařízení nejsou v této úrovni náročnosti stavby nutné a investor ani správce komunikace je nevyžaduje.

## PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ DIMENZÍ

Konstrukce pozemních komunikací a zpevněných ploch vychází ze vzorových skladeb definovaných technickými předpisy schválenými Ministerstvem dopravy, nejsou tak provedeny žádné dodatečné statické posudky. Nejsou současně navrženy žádné náročné konstrukce, které by takové posouzení vyžadovaly. Projektant při návrhu konstrukcí uvažuje s modulem přetvárnosti podloží  $E_{def,2}$  stanovený na povrchu zemní pláň min. 60 MPa (45 MPa pro povrch z bet. dlažby tl 80mm, 30MPa pro povrch z bet. dlažby tl. 60mm) viz. konstrukční skladby. V případě zjištění nižší hodnoty je nutné konstrukční řešení zpevněných ploch revidovat.

## BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ

- Technické řešení stavby je navrženo tak, aby minimálně ovlivňovalo krajinu, zdraví a životní prostředí.
- Předpokládá se částečné užívání stavby z hlediska požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb.
- Stavba bude užívána z hlediska požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb.

□

**a) zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu.**

Základní příčný sklon pochozích ploch je navržen max. 2%. V místě snížené obruby bude příčný sklon zpevněných ploch max. 2,0% v minimální šířce 0,9m od vodící linie. Sklony nájezdových ramp jsou navrženy max. 12,0%. Veškeré napojení na stávající komunikace je bez výškového převýšení (v místech chodníku na asf. komunikaci zvýšenou obrubou +2cm nebo +0cm dle výkresu Situace pozemních komunikací).

**b) zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením.**

Vodící linie je zajištěna pomocí přirozené vodící linie. Přirozená vodící linie je tvořena pomocí zvýšeného zahradního obrubníku +6cm / ocelového obrubníku +8cm a stávajícího objektu č.p. 1076. V místech, kde není možné zajistit přirozenou vodící linii je navržena umělá vodící linie. Jedná se převážně o prostor v parku jižně od multimodálního uzlu a dále v ploše chodníkového přejezdu u jednotlivých nástupišť. V místech snížené obruby s výškou podstupnice pod 8cm je navržen varovný pás v šířce 0,40m z hmatové dlažby. V místech přechodů a míst pro přecházení je navržen signální pás o šířce 0,80m. Na rozhraní cyklostezky a dělicího pásu z dlažby se širokou skladbou je navržen hmatný pás o šířce 0,30m. Řešení je patrné z grafické části v příloze D.1.2.1.A Situace pozemní komunikace část A, D.1.2.1.B Situace pozemní komunikace část B.

**c) zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením.**

Požadavky pro osoby se sluchovým postižením na světelné řízené křižovatce je popsán v objektu SO 404 – Světelné řízená křižovatka.

**d) použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení.**

Použitý materiál musí vyhovovat nařízení vlády č.163/2002 Sb. a příslušným tech. návodům. Varovný a signální pás bude zhotoven z dlažby se speciální plastickou úpravou (např. s výstupky tvaru komolých kuželů nebo seříznutých polokoulí o průměru výstupků cca 27 mm, výšce 5 mm a rozteči 35/50 mm) viz TN TZÚS 12.03.04. Dlažba varovných pásů bude barevně kontrastní k přilehlému povrchu, tj. povrch zpevněných ploch dlažba šedá, varovný pás červená.

## ZÁVĚR

Změny proti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem a s investorem stavby.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací.

Dále je nutné dbát zvýšené opatrnosti při provádění stavby v blízkosti stávajících objektů a sledovat je – aby nedošlo k jejich poškození nebo porušení statiky stávajících objektů.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Předkládaná dokumentace byla zpracována v rozsahu projektu pro provádění stavby.

Dne 02.2025

Vypracoval:

Ing. Ondřej Kvaček  
VECTURA Pardubice, s.r.o.  
Tel.: +420 728 919 523  
Email: [kvacek@vecturapardubice.cz](mailto:kvacek@vecturapardubice.cz)  
[www.vecturapardubice.cz](http://www.vecturapardubice.cz)