

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KAMIL HRONOVSKÝ			<b>KAMIL HRONOVSKÝ</b> PROJEKTY DOPRAVNÍCH STAVEB BRNĚNSKÁ 700/25 (BUDOVA MEDTEC-VOP) 500 06 HRADEC KRÁLOVÉ hronovsky@hkprojekt.cz TEL.: 604 823 698 IČ: 68459327 DIČ: CZ 7607313065
ZPRACOVAL:	KAMIL HRONOVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KAMIL HRONOVSKÝ			
HLAVNÍ PROJEKTANT:				
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ	OBEC: VŠESTARY	KAT. ÚZEMÍ: VŠESTARY	STUPEŇ:	DÚR, DSP
INVESTOR: OBEC VŠESTARY, VŠESTARY 35, 503 12 VŠESTARY			ZAK.ČÍSLO:	066-17-2
AKCE:	<b>PARK VŠESTARKA</b>		ARCHIVNÍ ČÍSLO:	
	<b>PŘÍSTUPOVÝ CHODNÍK A ÚPRAVY KOMUNIKACE</b>		DATUM:	12/2017
OBJEKT:	<b>SO 101 – CHODNÍK, PARKOVIŠTĚ</b>		FORMÁT:	x A4
			MĚŘÍTKO:	–
OBSAH:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: <b>D.1.1.1.1.</b>

## Obsah:

- a) identifikační údaje objektu
- b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnické průzkumy atd.)
- d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby
- e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů
- f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace
- g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku
- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu
- i) vazba na případné technologické vybavení
- j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů
- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností a orientace

## a) Identifikační údaje

### Název a místo stavby

Název stavby:	<b>Park Všeštarka – přístupový chodník a úprava komunikace</b>
Objekty:	<b>SO 101 – Chodník, parkoviště</b>
Charakter stavby:	novostavba chodníků, parkoviště, úprava místní komunikace
Stupeň PD:	dokumentace pro společné rozhodnutí (územní rozhodnutí a stavební povolení)

### Údaje projektanta stavebního objektu

Název:	Kamil Hronovský
Sídlo:	Na Drahách 190, 533 21 Vysoké Chvojno
Kancelář:	Brněnská 700/25, 500 06 Hradec Králové
IČ:	68459327
DIČ:	CZ 7607313065
tel.:	604 823 698
email:	<a href="mailto:hronovsky@hkprojekt.cz">hronovsky@hkprojekt.cz</a>
Zodpovědný projektant:	Kamil Hronovský
Autorizace:	ČKAIT 0601891

## b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

### Úvod

Předmětem projektové dokumentace je návrh nového přístupového chodníku od silnice III. třídy č. 3535 k parku Všeštarka ležícího při silnici I/35, dále pak návrh parkoviště pro osobní automobily u okraje parku, vč. rozšíření slepě ukončené místní komunikace v návaznosti na navržené parkoviště. Dále je součástí návrhu oplocení navrženého chodníku, jeho odvodnění, vč. zřízení propustku na vodním toku Melounka a veřejné osvětlení chodníku.

Stavba se nachází v zastavěném území obce Všeštary, z části je vedena při okolní nízkopodlažní zástavbě. Stavba chodníku přiléhá k oplocení pozemku p.č. 34/1. Stavba je navázána na místní komunikaci na severozápadní straně a na východní straně na silnici III. třídy č. 3535 procházející obcí. Ze severu a jihu je okolní nízkopodlažní zástavba. Silnice III. třídy procházející územím je v šířce cca 7 m. Na severozápadní straně dále stavba chodníku navazuje na parkové úpravy v okolí výtoku minerální vody.

Na lokalitě nejsou evidovány žádné přírodní zdroje, stavba nebude negativně ovlivňovat žádné přírodní zdroje ve svém okolí.

Stávající přírodní prostředí zájmového území lze charakterizovat jako málo zatížené. Charakter stavby nebude úroveň tohoto zatížení významněji zvyšovat, a tím lze schopnost stávajícího přírodního prostředí snášet zátěž po realizaci záměru hodnotit jako dostatečnou.

Zájmové území je mírně zvlněné – území klesá k jeho středu k vodnímu toku Melounka, výšky v zájmovém území jsou cca 260,85 – 265,50 m.n.m.

Z hlediska památkové péče je obec Všešarka zahrnuta do krajinné památkové zóny (KPZ) Bojiště bitvy r. 1866 u Hradce Králové, prohlášené vyhláškou Ministerstva kultury o prohlášení krajinných celků za památkové zóny ze dne 1.7.1996.

### **c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnice průzkum atd.)**

#### **a) dokumentace záměru k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo k oznámení záměru pro získání územního souhlasu nebo rozhodnutí o změně stavby**

Jedná se o dokumentaci pro vydání společného rozhodnutí, které předcházelo zpracování studie lokality – Ing. arch. et. ing. Pavel Doležal.

#### **b) regulační plány, územní plán, případně územně plánovací informace**

Předmětná stavba je v souladu se záměry územního plánování obce Všešarka a schváleným územním plánem obce.

Územní plán Všešarka vydalo zastupitelstvo obce Všešarka, příslušné dle § 6 odst. 5 písm. c) stavebního zákona, za použití § 43 odst. 4 stavebního zákona, § 13 a přílohy č. 7 „vyhlášky“, § 171 a následujících zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění (dále jen správní řád), ve spojení s ustanovením § 188 odst. 3 stavebního zákona, na základě svého usnesení ze dne 15.12.2011 - formou opatření obecné povahy s nabytím účinnosti 31.12.2011.

Dle platného územního plánu se stavba nachází v plochách s funkčním využitím Plochy smíšené obytné – venkovské (SV) a dopravní infrastruktura – silniční (DS). Dále pak v severozápadním rohu zasahuje stavba do území zastavitelného – lokalita V-Z9 – funkční využití veřejná prostranství – veřejná zeleň (ZV), kde je nutné respektovat podmínky stanovené v ploše územní rezervy R1.

#### **Dle stanovených podmínek územním plánem pro využití ploch je navrhovaná stavba v souladu s územním plánem obce.**

Navrhovaná stavba tak není v rozporu s cíli a úkoly územního plánování stanovenými v § 18 a § 19 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. V území stavby se nenachází žádné stavby významné urbanistické ani architektonické hodnoty.

Stavba svojí hmotou neovlivní charakter území ani architektonické a urbanistické hodnoty v území, její měřítko a struktura respektuje charakter původní zástavby, je umístěvaná v plochách k takovému účelu určených (viz předchozí bod) a je tedy v souladu s cíli a úkoly územního plánování.

#### **c) mapové podklady**

Pro zájmové území byl zpracován mapový podklad firmou GeoJob – Josef Bartoš, srpen 2017, součástí byl i zakres vlastnických hranic. Průběh inženýrských sítí v zájmovém území byl zajištěn hlavním projektantem akce. Výškový systém předaného zaměření – BpV, souřadný systém JTSK.

#### **d) Inženýrsko-geologický průzkum**

V rámci projektové dokumentace nebyl proveden IGP, jedná se pouze o novostavbu chodníku. Podmínkou provádění konstrukčních vrstev je zajištění modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$  pro chodníky a sjezdy. V případě nedosažení požadovaného modulu přetvárnosti je nutné zemní pláň sanovat – předpoklad výměna nevhodných zemin za hrubozrnný materiál (0 – 63) v tl. 30 cm s použitím separační geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>.

#### **e) pochůzka po staveništi**

V průběhu zpracování dokumentace byly prováděny pochůzky po staveništi a byla zhotovena fotodokumentace stávajícího stavu.

#### **f) projednání s investorem**

Bylo provedeno vstupní jednání s investorem před zahájením projektových prací (srpen 2017), dále byly prováděny konzultace s dotčenými orgány a správci sítí technické infrastruktury.

#### **g) Podklady pro projektování**

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – Ministerstvo dopravy
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 76 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- TP 192 Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na PK
- vyhláška č. 398/2009 Sb.
- a další související ...

#### **d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Členění projektové dokumentace je provedeno v souladu se vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. Určení jednotlivých částí stavby bylo dohodnuto s ostatními zpracovateli projektové dokumentace.

členění PD:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Doklady (samostatně k žádosti o vydání společného rozhodnutí)

Stavební část projektové dokumentace obsahuje následující stavební objekty:

- SO 101 – Chodník, parkoviště
- SO 401 – Veřejné osvětlení

#### **e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

Technické řešení je navrženo zejména dle ČSN 73 6110 – PROJEKTOVÁNÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ; vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Je navržen chodník v základní šířce 1,5 m. Délka navrhovaného chodníku je 134,72 m. Trasa chodníku je vedena několika příkými úseky s lomy trasy, dle hranic pozemků vymezených pro stavbu chodníku. Na začátku úseku do staničení km 34,33 je chodník z obou stran lemován pásem zeleně v šířce 0,75 m. Od tohoto staničení směrem k oplocení je navrhován bezpečnostní odstup 0,5 m (levá strana – stávající oplocení), resp. 0,41 m (levá strana, navrhované oplocení). Délka navrhovaného chodníku je 134,72 m. Povrch chodníku je z betonové dlažby 20/10 cm šedé barvy. Chodník je lemován z pravé strany chodníkovým obrubníkem po levé straně je chodníkový obrubník, resp. betonový odvodňovací žlábek šířky 21 cm.

Nové oplocení bude zhotoveno s poplastovaného pletiva výšky 1,6 m se sloupky o průměru 48 mm a délky 230 cm. Sloupky budou ukotveny do betonových patek o průměru min. 150 mm a hloubky min. 70 cm. Mezi sloupky oplocení bude uložen betonový chodníkový obrubník ABO 19-10 resp. 19-50. Sloupky jsou od sebe osově vzdáleny 2,55 m. V lomech oplocení a po 50 m budou u sloupků umístěny šikmé vzpěry.

Trasa chodníku kříží vodní tok Melounka – zde je navržen nový propustek DN 1400 s betonovými kolmými čely. Délka propustku je 2,5 m. Propustek je navrhován z trub PE-HD + PP, DN 1400 (ultra helix). Propustek je dimenzován na průtok  $Q_{50}$  dle hydrologických údajů poskytnutých ČHMÚ.

V rámci stavby je navrhována plocha pro dopravu v klidu. V severozápadním rohu staveniště je

navrženo parkoviště s kapacitou 4 parkovacích stání s kolmým řazením. Délka parkovacích stání je 4,5 m – je zajištěn přesah přední nebo zadní části vozidla nad plochu s jiným funkčním využitím – zeleň. Plocha zeleně je od parkoviště oddělena obrubníkem s výškou 10 cm. Šířka parkovacích stání je 2,5 m, krajní stání u obrubníku je rozšířeno o bezpečnostní odstup v šířce 0,25 m. Z celkového počtu 4 stání je v souladu s vyhl. 398/25009 Sb. jedno stání vyhrazené pro vozidla zdravotně postižených. Šířka vyhrazeného stání je 3,5 m.

Podélný sklon parkovacích stání je 1 %, příčný 1,5 %.

V souvislosti se zřízením parkoviště je nutné rozšířit koncovou část místní komunikace. Rozšíření komunikace navržen západním směrem o cca 5,95 m se zaoblením ke stávajícímu stavu. Dále je komunikace rozšířena jižním směrem před sjezd na p.p.č. 32/2 a k navrhovanému chodníku. Na stávající komunikaci bude obnoven živičný kryt v tl. 40 mm (ACO 11 + spojovací postřik).

Po ukončení prací bude provedeno ohumusování nepevněných ploch v tl. 15 cm a osetí travou.

#### Založení trávníku

Před založením trávníku je nutné provést kvalitní terénní úpravy s odstraněním veškerého stavebního odpadu a vyrovnaní nerovností. Vrchní vrstva půdy musí být před zakládáním dobře zkyplená. Osetí se provede parkovou travní směsí v množství 40 g/m<sup>2</sup>, zaseté osivo je třeba jemně zaválcovat. Trávník je nutné zakládat v době s dostatkem přirozené vláhy, při jejím nedostatku je u vzklíčeného travního semene nutné zajistit závlahu a to v letních měsících téměř denně. První posekání se provádí při výšce trávníku 10 cm.

Trávníky budou zakládány v souladu s ČSN 83 9031. Založeným úpravám je nutno zabezpečit náležitou rozvojovou a udržovací péči.

Stavba chodníku vyvolává přeložku - zrušení rozvaděče ČEZ Distribuce:

- 1) Ze stávajícího pilíře budou odpojeny dva kabely, které se v zemi propojí pomocí spojky.
- 2) Stávající zděný pilíř bude bez náhrady zrušen (demolice stávajícího zděného pilíře) vč. odstranění jeho základu a odvezení materiálu na skládku.

#### Konstrukce zpevněných ploch:

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR odbor silniční infrastruktury pod č.j. 682/10-910-IPK/1 s účinností od 1.9.2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní plně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro živičné vrstvy ČSN EN 13 108, ČSN 73 6121, pro vrstvy stmelené hydraulickými pojivy ČSN 73 6124-1, pro nestmelené vrstvy ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13242, ČSN EN 13285, pro dlažby ČSN 73 6131-1; včetně norem souvisejících. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní plně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení plně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  (pro rozšíření místní komunikace), resp. 30 MPa (pro chodníky a parkoviště). Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 73 6133. Na základě měření hodnot modulů na pláni v rámci provádění objektu musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geologem stanovit optimální způsob sanace plně.

Rozsah jednotlivých typů konstrukcí je zřejmý ze Situace 1 : 250 a Vzorových příčných řezů 1 : 50.

Zahájení zemních prací v jarním nebo letním období lze upřednostnit před podzimním nebo zimním obdobím.

#### Konstrukce vozovky:

katalogový list: D1-N-6, TDZ.: V., podloží: P III

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108:2008 - 1
Spojovací asfaltový postřik		0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13 108:2008 - 1
Infiltrační postřik		1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Vrstva stmelená hydraulickým pojivem	SC C <sub>8/10</sub>	120 mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	200 mm	ČSN 736126
Konstrukce vozovky celkem		420 mm	
Zhutněné podloží E <sub>def,2</sub> = min. 45 MPa			

Modul přetvárnosti na povrchu ochranné vrstvy ze štěrkodrti E<sub>def,2</sub> = min. 80 MPa.

Obrusná vrstva ACO je přetažena ještě min. 0,2 m do stávající komunikace. Hrana stávající obrusné vrstvy se nařízne a zalije asfaltovou modifikovanou záhlvkou za tepla.

#### Konstrukce parkoviště:

katalogový list: D2-D-1, TDZ: VI., podloží: P III

Betonová dlažba s podílem zeleně 27,5 %	DL	80 mm	ČSN 736131-1
Lože – drcené kamenivo fr. 4 - 8	L	40 mm	
Štěrkodrt'	min. ŠD <sub>B</sub>	250 mm	ČSN 736126
Konstrukce vozovky celkem		370 mm	
Zhutněné podloží E <sub>def,2</sub> = min. 30 MPa			

Modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy ze štěrkodrti E<sub>def,2</sub> = 70 MPa.

**Stání pro zdravotně postižené bude zhotoveno z betonové dlažby 20/10 cm.**

#### Konstrukce chodníku z dlažby:

katalogový list: D2-D-1, TDZ: O., podloží: P III

Betonová zámková dlažba	DL	80 mm	ČSN 736131-1
Lože – drcené kamenivo fr. 4 - 8	L	40 mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	min. ŠD <sub>B</sub>	200 mm	ČSN 736126
Konstrukce chodníku celkem		320 mm	
Zhutněné podloží E <sub>def,2</sub> = min. 30 MPa			

Modul přetvárnosti na povrchu ochranné/podkladní vrstvy ze štěrkodrti E<sub>def,2</sub> = 60 MPa.

Únosnosti (deformační moduly) na jednotlivých konstrukčních vrstvách budou průběžně zjišťovány statickými zatěžovacími zkouškami.

Rovinatost ploch pod měřicí latí musí vyhovovat požadavkům příslušných ČSN.

Barevné a materiálové řešení je navrženo s přihlédnutím k charakteru stavby a účelu užívání. Chodník a sjezdy budou zhotoveny z betonové skladebné dlažby rozměru 20 x 10 cm šedé barvy. Zámkovou betonovou dlažbu chodníků bude tvořit jednoduchý klasický tvar v provedení „obdélníkový dlažební kámen“ dlážděných ve skladbě řádkové příčné (viz příloha).



Prvky pro zdravotně postižené budou zhotoveny z dlažby s výstupky pravidelného tvaru dle TN TZÚS 12.03.04. červené barvy.

Při kolmém napojení obrubníků na sebe bude provedeno seříznutí obrubníku rozbrušovacím kotoučem do požadovaného tvaru. Pro osazení obrubníků platí norma DIN 18 318, tj. obrubníky se osazují s mezerou 5 mm, která slouží ke kompenzaci roztažnosti materiálu.

Zámková dlažba musí splňovat požadavky ČSN 73 6131 Dlažby a dílce, Část 1 : Kryty z dlažeb. Dle této závazné ČSN je nutno u zámkové dlažby předložit osvědčení o jakosti výrobku, doplněné dokladem o splnění dalších parametrů požadovaných touto normou (pevnost v tlaku, odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek, ...). Certifikovaná pevnost dlažby musí být nejméně 50 MPa. Dlažba by měla rovněž vyhovovat ustanovením norem DIN 18501 a EN 1338.

Provádění nestandardních detailů u okrajů, sloupů, kanalizačních vpustí, apod. bude zásadně prováděno pomocí štípání dlažby na speciální lámače nebo pomocí řezání dlažby na beton, nikdy pomocí jakékoliv betonové zálivky. Čerstvě vydlážděná plocha bude 2 x hutněna vibrační deskou opatřenou speciálním plastem, poprvé po položení dlažby, podruhé po prvním zapískování. Nezbytně nutné je provést 2 x zapískování spar dlažby křemičitým pískem frakce 0-2 mm, vždy po zhutnění plochy vibrační deskou.

Únosnosti (deformační moduly) na jednotlivých konstrukčních vrstvách budou průběžně zjišťovány statickými zatěžovacími zkouškami.

## **f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Chodník od parkoviště k JZ rohu pozemku p.č. 34/1 je odvodněn příčným sklonem do přilehlého terénu, kde srážková voda vsákne.

Chodník podél jižní hranice pozemku p.č. 34/1 je odvodněn příčným sklonem do liniového žlabu. V liniovém žlabu jsou navrženy monolitické žlabové vpusti s litinovou mříží napojené na vsakovací drenážní žebro s bezpečnostním přepadem do vodního toku Melounka. V drenážním žebře je umístěno drenážní potrubí DN 160 obsypané štěrkodrtí frakce 16 - 22. Drenážní trubka bude uložena na loži ze štěrkopísku tl. 100 mm. Drenážní rýha bude od okolního terénu odseparována geotextilií min. 200 g/m<sup>2</sup>. Na začátku / konci drenáže bude osazena plastová revizní šachta DN 400 s poklopem pro třídu zatížení B 125.

Na konci úseku chodníku před zaústěním na silnici III/3535 bude vybourána stávající uliční vpust, vč. okolní betonové zídky. Nová uliční vpust DN 500 s kalovým prostorem a košem na nečistoty bude zřízena cca 2,5 m směrem k centru obce. Napojena bude přípojkou DN 150 do místa vybourané vpusti. Uliční vpust bude odlážděna dvojlínkou z žulových kostek 20/20 uložených do betonu C 20/25 XF3.

Ve žlabu budou osazeny monolitické vpusti s litinovou vtokovou mřížkou – viz detail vpustí.

Parkoviště (vyjma vyhrazeného stání) je navrženo z betonové vegetační dlažby s podílem zeleně 27,5 %. Srážková voda z povrchu parkoviště bude likvidována průsakem ve spárách dlažby a následně v konstrukční vrstvě ze štěrkodrti a přilehlém terénu.

Srážková voda z rozšiřovaného konce místní komunikace bude svedena příčným sklonem do přilehlého terénu, kde bude vsakována (stávající stav).

Trasa chodníku kříží vodní tok Melounka – zde je navržen nový propustek DN 1400 s betonovými kolmými čely. Délka propustku je 2,5 m. Propustek je navrhován z trub PE-HD + PP, DN 1400 (ultra helix). Propustek je dimenzován na průtok Q50 dle hydrologických údajů poskytnutých ČHMÚ.

Hydrotechnické posouzení propustku dle Colebrook – White:

výpočet  
 kapacity

zadej světlý průměr potrubí - DI (v mm)

1400

zadej drsnost k (v mm)

0,01

#### Doporučená hodnota drsnosti

HOBAS	k = 0,01
termoplasty (PVC,HDPE,PP)	k = 0,01
ocel, litina s cem. vystělkou	k = 0,3
ocel, litina silně inkrustovaná	k = 3,0
kamenina (pro výpočty)	k = 0,4
kamenina (použitá)	k = 1,0
betonové trouby (pro výpočty)	k = 1,0
betonové trouby (hrubý povrch)	k = 3,0

#### Stanovení kinematické viskozity vody

zadej viskozitu kapaliny (v  
 m<sup>2</sup>/s)

0,00000101

zadej spád trasy (v ‰)

10

výpočet rychlosti (m/s)

5,52

výpočet

kapacity (l/s)

8 502,25

Z uvedeného výpočtu vyplývá, že navržená dimenze propustku DN 1400 při sklonu 1% vyhovuje průtoku Q50 (6,87 m<sup>3</sup>/s) na vodním toku Melounka.

Propustek DN 1400 je navržen z PE-HD + PP trub Ultra Helix s kolmými čely. Trouba bude uložena do podkladního betonu tl. 150 mm a podsyp ze štěrkopísku v tl. 150 mm, dále bude obetonována min. v tl. 15 cm. Obetonávka bude opatřena nátěrem proti zemní vlhkosti – 1x penetrace + 2x nátěr. Vtokové a výtokové čelo bude betonové s římsou a bude natřeno nátěrem proti vzdušné vlhkosti.

Mezi obetonávkou propustku a konstrukcí chodníku bude uložena chránička HDPE DN 100 v délce 5,0 m pro kabel veřejného osvětlení.

#### Zemní práce a výkopové práce



Sklony otevřených svahů výkopů jsou dle charakteristik zemin základové půdy navrženy standardně 1 : 1, po dobu nezbytně nutnou je možno dle potřeby se zajištěním proti sesuvu zeminy do výkopu i strmější.

Výkopový materiál se uskladí v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro zásyp stavebních jam a obsyp objektu. Přebytný materiál bude uskladněn na registrované skládce s poplatkem za uložení v režii dodavatelské firmy.

Zásyp za opěrami je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 72 1002 a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

### Konstrukce základů

Založení objektu propustku je navrženo jako plošné na základových pasech pod konstrukcí železobetonových monolitických čel.

Po provedení výkopových prací pro založení objektu se provede urovňování dna vrstvou ze šterkopísku tl=150mm a vrstvou s podkladního betonu tl=150mm **C12/15 X0**.

Základové pasy jsou navrženy z betonu **C25/30 XF1, XA1**

Výška základového pasu čela je navržena 600 mm a mají šířku 0,80 m. Výška spodní plochy základových pasů je navržena na kotě 259,82 m v BpV.

Konstrukce základů je opatřena nátěrem penetračním a 2x nátěrem asfaltovým.

### Čelo propustku

Čelo propustku je provedena z monolitického železobetonu a je spojena s monolitickou konstrukcí základu.

Konstrukce dřívku čela propustku je tloušťky 400 mm o proměnlivé výšce – dle sklonu komunikace 3,63%. Délka čela je 3,6 m, resp. 4,0 m. Horní plocha čela propustku je upravena pro vytvoření železobetonové konstrukce římsy. Čelo propustku je osazeno železobetonovou monolitickou římsou z betonu **C30/37-XF4** a oceli **10 505(R)**. Povrch římsy je natřen nátěrem OS-C. Konstrukce římsy je 200 mm vysoká a 400. resp. 500 mm široká. Délka římsy je navržena shodná s délkou čela propustku.

Plochy čel trvale umístěné pod terénem jsou opatřeny izolačním nátěrem s penetrací betonu.

### Trubní převedení propustku

Vlastní konstrukce propustku je navržena ze plastových trub PE-HD + PP DN 1400 mm s kruhovým profilem. Délka trouby se uvažuje 2,5 m.

Vlastní trouba bude uložena na podkladní desku tl. 150mm z betonu **C12/15 X0** vyztuženou KARI sítí s oky 150/150mm a  $\Phi$  8 mm.

V horní části trouby se předpokládá jejich obetonování betonem C12/150 X0 na vyznačenou úroveň.

### Římsa

Na čele propustku je navržena římsa vyložená přes dřív čela propustku.

Římsa je navržena ze železobetonu - beton **C 30/37 – XC4, XF3** vyztuženy ocelí **10 505 (R)** s ochranným nátěrem hydrofobním (OS – C).

Konstrukce římsy bude provedena obdélníkového tvaru 400 mm (resp. 500 mm) široká a 200 mm vysoká, s vyložením přes dřív čela propustku 100 mm. Příčný sklon římsy je 2 % směrem k ose komunikace.

Povrch monolitické železobetonové římsy bude opatřen nátěrem penetračním nebo hydrofobním (OS-C).

Římsa je s dřívky čela propustku provázána pomocí výztuže přetažené z dřívku čela propustku a provázané s výztuží římsy.

Výkres výztuže řeší výrobní dokumentace dodavatele stavby.

### POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

## **Bednění**

Jako bednění bude použito systémové bednění dle možností dodavatele objektu.

## **MATERIÁL PRO STAVBU**

### **Materiál pro zásyp a obsyp**

Zásyp za opěrami je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 72 1002 a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci. Bezprostředně za opěrou bude použit materiál nenamrzavý a dále vhodný materiál do zásypů.

Zásyp za čely bude proveden na ID-0,8-0,9 nebo D=100% PS.

### **Ocel**

#### **Betonářská výztuž**

Výstavby objektu vyžaduje použití betonářské výztuže s označením 10 505(R) v konstrukci čel propustku.

#### **Ocel konstrukční**

Konstrukční ocel je navržena S 235.

### **Beton**

#### **Beton základů čel**

Zde bude použit beton C 25/30 – XF1, XA1

#### **Beton dřívků čel**

Zde bude použit beton C 30/37 – XC4, XF3

#### **Podkladní betony**

Podkladní vrstvy jsou z betonu C 12/15 X0

#### **Monolitické římsy**

Zde bude použit beton C 30/37 – XC4, XF3

#### **Nátěry**

Konstrukce římsy bude opatřena nátěrem OS-C na bázi hydrofobního nátěru.

## **g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Předkládaný návrh dopravního značení byl zpracován dle ustanovení zákona 361/2000 Sb. O pravidlech silničního provozu, v platném znění, dle pokynů TP 65 "Zásady dopravního značení na pozemních komunikacích" a dle ČSN EN 12899-1. Těmito předpisy je třeba se řídit rovněž při umísťování značek.

V rámci stavby je navrženo vodorovné dopravní značení, které je navrženo v souladu s příslušnými normami a technickými podmínkami. Jedná se především o TP 65 a TP 133.

Jednotlivá parkovací stání jsou vyznačena vodorovným dopravním značením V 10b, resp. vyhrazené stání pro zdravotně postižené V 10f. Vodorovné dopravní značení bude provedeno nástřikem bílou barvou v šířce 0,125 m. Vyhrazené stání pro zdravotně postižené bude označeno svislou dopravní značkou IP 12 se symbolem O1.

Všechny dopravní značky provedeny celoplošně s folií nejméně třídy 2.

Sloupky standardních značek se dle požadavku následného správce osazují do patek.

Při osazování značek je nutno dbát, aby nebyly osazeny přímo za sloupky VO, jinými značkami, stromy nebo obdobnými překážkami, které by je mohly clonit. Pokud takový případ nastane, určí posunutí značky na jiné místo projektant nebo následný správce.

Značky se osadí dolní hranou do výše 1800 mm nad vozovku. V případě značky s dodatkovou tabulkou je ve výši 1800 mm dolní hrana značky a dodatková tabulka se umístí níže. V intravilánu v místech s pohybem chodců se značky nebo dodatkové tabulky pod značkami osadí dolní hranou 2200 mm nad chodník nebo krajnici. Okraj svislé dopravní značky bude 0,5 m – 2,0m od okraje silnice.

Požadovaná záruka na svislé dopravní značení je 5 let, funkční životnost folie třídy 1 je nejméně 7 let, fólie tř. 2 je nejméně 10 let.

Před vlastním umístěním DZ bude požádáno o stanovení dopravního značení příslušnému speciálnímu stavebnímu úřadu (vč. určení prováděcí firmy a odpovědného pracovníka).

## **h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Nejsou požadovány žádné zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby.

### **Péče o životní prostředí:**

Jedná se o novostavbu komunikace pro chodce, zřízení ploch pro dopravu v klidu.

Celkově lze hodnotit výstavbu po dokončení jako pozitivní, negativní vlivy vznikající nesporně při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň.

### **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:**

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce na staveništi i bezpečnosti silniční dopravy musí být staveniště řádně zajištěno dopravním značením. Dále je třeba při provádění prací dbát všech předpisů z hlediska bezpečnosti práce.

Dle platného zákona č. 309/2006 Sb. musí investor zajistit na stavbě činnost koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

### **Požární bezpečnostní ochrana:**

Rekonstrukcí komunikace pro chodce nejsou dotčeny přístupové komunikace nebo nástupní plochy ke stávajícím objektům pro vozidla hasičského záchranného sboru.

V době realizace stavby bude umožněn příjezd vozidlům integrovaného záchranného systému po stávajících komunikacích – podrobně bude řešit ZOV dodavatele stavby. Případné uzavírky (nepředpokládají se, stavba je situována mimo stávající pozemní komunikace) v rámci stavby budou předem hlášeny centrále IZS.

### **Hospodaření s odpady:**

V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedených předpisů:

zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech  
vyhláška 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů  
vyhláška 383/2001 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady

### **Provádění, bezpečnostní opatření**

Všechny práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů.

Investor dohodne s dodavatelem požadavky na skládky a rozsah prováděných prací.

Stavební činnost musí být organizována tak, aby nedošlo k úrazu provádějících pracovníků, ani ostatních osob. Staveniště musí být příslušným způsobem ohrazeno, zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob a přiměřeným způsobem osvětleno.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů, které mají potřebné atesty a zkoušky. Atesty a zkoušky zabudovaných materiálů předá dodavatel stavby při kolaudaci investorovi.

Vjíždění a vyjíždění ze staveniště musí být zajištěno provizorním dopravním značením. Dopravní značení musí být odsouhlaseno DI Policie ČR. Při vyjíždění budou vozidla očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování vozovky a k možným nehodám.

Zemní i ostatní práce prováděné v blízkosti podzemních i nadzemních inž. vedení je nutno řídit dle předpisů o těchto činnostech tak, aby nedošlo k ohrožení osob ani těchto vedení.

Veškeré práce musí být prováděny s prokazatelnou znalostí pracovníků o průběhu stávajících i nově navrhovaných inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození.

Poklopy šachet, hydrantů, záklopy a mříže uličních vpustí je nutno osadit do nově upravované nivelety. Poklopy šachet je nutno podbetonovat. Pokud se budou šachty či záklopy nacházet v zeleném pásu musí se odládit.

Před zahájením stavebních prací by měly být, pokud tomu tak není, dobudovány všechny přípojky podzemních vedení do jednotlivých objektů v zájmovém území.

Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů (vyhl. ČÚBP č. 601/2006) o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, dále předpisů o ochraně životního prostředí, podmínkách pro práci vyplývajících z ochranných pásem podzemních vedení. Zdůraznit je nutno čištění veřejných komunikací.

Po dobu výstavby je rovněž nutno dodržovat zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění a vyhlášku č. 30/2001 Sb. v platném znění.

*Nezbytnou podmínkou pro zahájení jakýchkoliv stavebních prací je vytyčení všech podzemních vedení, vyznačení jejich trasy a ověření přesné polohy kopanými sondami.*

Při realizaci stavby je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č. 262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

### **Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.**

Během provádění stavby dojde k produkci stavebního odpadu. Odpad vzniklý při realizaci stavby ze stavebních prací – kód odpadu 17 0700 – směsný stavební odpad, kategorie N (bude likvidován na skládce).

Nebezpečné odpady budou vytríděny před uložením na skládce.

V průběhu realizace je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví na této stavbě vychází z platného zákoníku práce Zákon č. 262/2006 Sb., zákona č. 309/2006 Sb. (kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP) a NV 591/2006 Sb. (o bezpečnosti práce a provozu při stavebních pracích), NV 101/2005 Sb., NV č. 378/2001 Sb., NV č. 148/2006 Sb., NV 148/2006 Sb., NV362/2005 Sb. doplněné interními předpisy dodavatele statického zajištění, včetně registru rizik pro tuto stavbu.

Za vybavení pracoviště ochrannými pomůckami odpovídá v plné míře dodavatelská organizace, stejně tak ve věci poučení a proškolení pracovníků, zajištění odborného vedení a dozoru.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud již nejsou stanoveny ve smlouvě o dílo.

Pokud budou na stavbě pracovat zahraniční dělníci, musí být výstražné texty dvoujazyčné a doplněny vhodnými symboly.

Zhotovitel prací je povinen při stavebně – technologické přípravě vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce a provozu na stavbě i bezpečnosti uživatele přilehlých vnitrozávodních komunikací, pozemků a budov.

Před zahájením demoličních, zemních a speciálních prací na statickém zajištění je investor – objednatel povinen vytyčit veškeré podzemní sítě v dosahu výkopů stavební jámy a projektovaného statického zajištění a zajistit případné odpojení inženýrských sítí zasahujících do tohoto prostoru.

V dosahu vrtných a stavebních strojů se nesmí zdržovat pracovníci, kteří nejsou přímo zapojeni do pracovního procesu a bez požadované kvalifikace. Při otáčení, couvání a zajíždění na staveniště musí být doprava řízena pověřeným pracovníkem zhotovitele. Veškeré staveništní přípojky musí být vyřešeny tak, aby umožňovaly bezpečný průchod a průjezd vozidel a mechanismů.

#### **i) Vazba na případné technologické vybavení**

Stavba neobsahuje žádné technologické vybavení – není řešeno.

#### **j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

Pro stavbu místních nemotoristických komunikací nejsou potřeba žádné statické výpočty - není řešeno.

#### **k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností a orientace**

Místo pro přecházení délky 7,0 m na silnici III/3535 na konci úseku chodníku má sníženou obrubu na 2 cm lemovanou varovným pásem (š. 40 cm). Ze strany vodící linie je navrhován signální pás šířky 0,8 m odsazený o 0,3 – 0,5 m od varovného pásu. Délka signálního pásu je min. 1,5 m. Místo pro přecházení je osvětlené – nachází se poblíž stožáru veřejného osvětlení.

Chodníky - jsou navrženy v šířce min. 1,5 m s příčným spádem max. 2 % na šířku průchozího profilu chodníku min. 1,5 m.

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 a signálních pásů bude barevně kontrastní k přilehlému povrchu, tj. povrch chodníku dlažba šedá, barva sjezdů šedá, varovný a signální pás barva červená. Bezpečnostní odstup v šířce 0,5 m u autobusových zastávek je vyznačen barevně kontrastně k okolnímu povrchu – antracitová.

Veškeré nově realizované komunikace pro chodce jsou navrženy v max. hodnotě podélného sklonu 8,12 %. Délka úseku chodníku ve sklonu větším než 5 % není delší než 200 m, není nutné zřizovat odpočívky.

Vodící linii v území tvoří zvýšený chodníkový obrubník + 6 cm nad niveletu chodníku. Ve směrovém oblouku na JZ rohu pozemku p.č. 34/1 je vodící linie převedena na protější stranu chodníku v délce 2,0 m.

Do volné šířky komunikací ve 4. etapě nezasahují pevné překážky – není požadavek na barevný kontrast.

Z celkového počtu 4 parkovacích stání je jedno stání vyhrazené pro vozidla zdravotně postižených – jeho šířka je 3,5 m.

Uvedené je v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.

Hradec Králové, 21.8.2017

Kamil Hronovský  
autorizovaný technik pro dopravní stavby  
specializace nekolejová doprava