

# ZASÍŤOVÁNÍ LOKALITY NÁBŘEŽNÍ V ODRÁCH

## SO 01 KOMUNIKACE SO 03 VSAKOVACÍ SYSTÉM

### SEZNAM PŘÍLOH

01-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA  
01-02 SITUACE  
01-03 VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ KOMUN „A“  
01-04 VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ KOMUN „B,C,E“  
01-05 PODÉLNÝ PROFIL TRASA A  
01-06 PODÉLNÝ PROFIL TRASA B, B1  
01-07 PODÉLNÝ PROFIL TRASA C,E  
01-08 SITUACE, VLEČNÉ KŘIVKY, ROZHL. TROJÚHELNÍK  
01-09 PRACOVNÍ PŘÍČNÉ ŘEZY TRASA A  
01-10 PRACOVNÍ PŘÍČNÉ ŘEZY TRASA B,C,E  
01-11 ODVODŇOVACÍ RIGOL  
01-12 SITUACE VSAKOVACÍ SYSTÉM  
01-13 REVIZNÍ ŠACHTA VSAKOVACÍHO SYSTÉMU  
01-14 ŘEZ ZVÝŠENÝM PRAHEM  
01-15 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

---

Název stavby	:	Zasíťování lokality Nábřežní v Odrách
Místo stavby, k.ú.	:	Odry
Investor	:	Město Odry
Č. zakázky	:	27/2016
Projektant	:	STUDIO D OPAVA s.r.o., ing. arch.L. Dehner
Zodp. projektant	:	J&J STUDIO - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ s.r.o. Ing. Jiří Jurečka, Ing. Zbyněk Novák
Stupeň	:	DPS,
Datum	:	prosinec 2024

## **D.01 – Technická zpráva**

### **OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY**

- a) identifikační údaje objektu
- b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotech. průzkum 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 tematiku.
- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, popřípadě údržbu
- i) vazba na případné technologické vybavení
- j) přehled provedených výpočtů a konstatování a statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů
- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami a omezenou schopností pohybu a orientace

## **a) identifikační údaje objektu**

a) označení stavby                    **ZASÍŤOVÁNÍ LOKALITY NÁBŘEŽNÍ V ODRÁCH**

b) stavebník nebo objednatel, jeho sídlo nebo místo podnikání

Objednatel:

**Město Odry IČ: 00298221**

Masarykovo nám. 25, 742 35 Odry

[Ing. Libor](#) Helis, starosta

c) projektant nebo zhotovitel projektové dokumentace, jeho sídlo nebo místo podnikání, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, IČ a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji:

J&J STUDIO - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ s.r.o.,

Ing. Jiří Jurečka, ČKAIT 1100770

IČO 26864169, DIČ CZ26864169

Chelčického 27, 747 05 Opava 5

tel: 777 577 450

Zodpovědný projektant:

Komunikace :            ing. Zbyněk Novák ČKAIT 1102630

Kontroloval                    Ing. Jiří Jurečka                    jurecka@jj-studio.cz, 777 577 450

## **b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Účelem navrhované stavby „Zasíťování lokality ulice Nábřežní v Odrách“ je zajištěním dopravní obsluhy pro výhledovou výstavby RD, která je zde přichystaná.

Řešené území se nachází v katastrálním území Odry. Hlavní napojení lokality je z ulice Nábřežní, která vytváří osu celého území a leží mezi plochami BM11 a BM12. Jihovýchodním směrem vede ve formě panelové komunikace k čistírně odpadních vod. Na ulici Nábřežní navazuje ulice Engelsova a dále ulice Luční, na kterou jsou napojeny nově navrhované komunikace.

### Místní a účelové komunikace

Dopravní osu řešeného území tvoří komunikace spojující ulici Luční s prodlouženou ul. Nábřežní. Tyto komunikace zajišťují přístup k navrhovaným rodinným domům plochy BM12.

Navržené místní komunikace jsou zařazené jako obslužené komunikace funkční třídy C 3 zpřístupňující objekty a území ukončené někdy i slepě. Třída dopravního zatížení je V, což je vozovka lehká. Přístup plochy BM11 zajišťuje slepá místní komunikace s obratištěm.

Stavba bude po dokončení využívána širokou veřejností bez omezení. Jedná se o návrh místních komunikací a obytných zón.

Stavba respektuje všechny příslušné právní předpisy a ČSN, které se na ni vztahují, zejména:

- Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), v platném znění a jeho prováděcí předpisy
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- ČSN 73 6110 projektování místních komunikací
- ČSN 73 6102 PROJEKTOVÁNÍ KŘÍŽOVATEK NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací - dodatek
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 103 Navrhování obytných a pěších zón

**Pro řešenou lokalitu jsou navrženy 3 obytné zóny:**

Obytné zóny Trasa B,C,E – délka 167,0 m, 134,0 m a délka 84,0 m jsou navrženy jako místní komunikace funkční podskupiny D1 – komunikace se smíšeným provozem. Cílem obytné zóny je přizpůsobení provozu vozidel pobytové funkci přilehlé zástavby či prostoru.

Jsou napojena na páteřní komunikaci trasa „A“ ulice Nábřežní, a komunikaci „B1“ napojenou na ulici Luční pomocí oblouků s vnějším poloměrem 8,0 m, přes zvýšený práh.

Šířka prostoru místní komunikace obytné zóny je 8,5 m mezi hranicemi přilehlých pozemků. Šířka komunikace v nejužším místě je 3,50 m. Šířka parkovacích stání je 2,0 – 2,5 m, stání pro ZTP má šířku 3,5 m.

Navržené úseky „C“ a „E“ budou dočasně navrženy jako slepé.

Otáčení vozidel bude zajištěno pomocí obratiště dostatečným rozměrů.

Nivelety nových komunikací budou v max. míře kopírovat stávající terén. Budou přizpůsobeny stávajícímu rovinatému území a napojení na ostatní komunikace. Spády zajišťují alespoň min. sklony a odvodnění.

Odvodnění

Podmínky pro vsakování jsou dobré.

Dešťová voda z navrhovaných komunikací je svedena do vsakovacího zařízení mulda – rigol podél navržené komunikace.

Doprava v klidu

Odstavování osobních vozidel bude zajištěno na vlastních pozemcích a na vyznačených parkovacích stáních. Parkování vozidel návštěvníků je navrženo tamtéž.

Terénní a sadové úpravy

Na pozemku stavby se nenachází vzrostlá zeleň vyžadující stavební ochranu.

Terén je rovinatý. Plochy jsou využívány jako zemědělská půda.

Okolní nezpevněné a narušené plochy budou zatravněny.

Urbanistické řešení respektuje platný územní plán města Odry.

**c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)**

- geodetické zaměření stavby
- fotodokumentace stavby
- katastrální mapa
- podklady správců sítí

Výsledky průzkumu, měření a požadavky dotčených jsou zapracovány do projektové dokumentace.

**d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Je třeba koordinovat výstavbu komunikací s jinými objekty, před započítáním prací na komunikacích v rámci hutnění zemní pláně je zapotřebí mít stávající kabelové vedení v chráničkách dle DP.

**e) návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů**

**SO 01 Komunikace**

Stávající stav

Terén je rovinatý. Plochy obytných zón jsou využívány jako orná půda. Trasa A slouží jako místní komunikace ulice Nábřežní, trasa „B1“ jako místní komunikace napojená na ulici Luční.

## POPIS JEDNOTLIVÝCH TRAS

Trasa „A“ – jedná se o stáv. ul. Nábřežní, povrch komunikace je živičný a za stáv. zástavbou RD přechází v panelovou vozovku vedoucí ke stáv. ČOV. Šířka stáv. živičné vozovky je cca 3-3,5 m. Povrch komunikací bude živičný, chodníky a parkoviště budou mít povrch dlažďený.

Úprava trasy se bude dělat od křížení s ul. Engelasovou v dl 283 m a bude spočívat v rozšíření vozovky na 6,0 m, z jedné strany bude chodník š. 1,85 m včetně obrub a z druhé strany parkovištěm s podélným stáním. Celková šířka uličního prostoru bude 10,0 m. Parkovací stání zahrnuje celkem 18 parkovacích míst, z toho dvě pro imobilní.

Trasa „B“ je tvořena ze dvou větví, trasou „B“ napojenou na trasu „A“ a trasou „B1“ napojenou na stávající ulici Luční.

Trasa „B1“ – jedná se o místní komunikaci, která propojuje obytnou zónu „B“ s ulicí Luční. Komunikace bude sloužit pro dopravní obsluhu výhledové výstavby RD. Šířka komunikace je 5,5 metrů s živičného povrchu. Délka trasy 64,3 metrů.

Trasa „B“ – jedná se o místní komunikaci, které je napojena na trasu „A“ a trasu „B1“. Komunikace bude sloužit pro dopravní obsluhu výhledové výstavby RD. Uliční prostor trasy je navržen 8,5 m. Jedná se o obytnou zónu s proměnnou šířkou komunikace 3,5-5,5 metrů doplněné parkovacím stáním, vjezdy k jednotlivým parcelám a zeleni. Ochranné pásmo z jedné strany komunikace je 0,5 m a zelený pruh š. 2,5 m pro odvodnění v jedné úrovni s vozovkou. Délka trasy bude 167,0 m. Parkovací stání zahrnuje celkem 5 parkovacích míst.

Trasy „C“ – jedná se o místní komunikaci, které je napojena na trasu „A“ a je ukončena slepě obratištěm. Komunikace bude sloužit pro dopravní obsluhu výhledové výstavby RD. Uliční prostor trasy je navržen 8,5 m. Jedná se o obytnou zónu s proměnnou šířkou komunikace 3,5-5,5 metrů doplněné parkovacím stáním, vjezdy k jednotlivým parcelám a zeleni. Ochranné pásmo z jedné strany komunikace je 0,5 m a zelený pruh š. 2,5 m pro odvodnění v jedné úrovni s vozovkou. Délka trasy bude 134,0 m. Parkovací stání zahrnuje celkem 3 parkovací místa.

Trasa „E“ – jedná se o místní komunikaci, které je napojena na trasu „A“ a je ukončena slepě obratištěm. Komunikace bude sloužit pro dopravní obsluhu výhledové výstavby RD. Uliční prostor trasy je navržen 8,5 m. Jedná se o obytnou zónu s proměnnou šířkou komunikace 3,5-5,5 metrů doplněné parkovacím stáním, vjezdy k jednotlivým parcelám a zeleni. Ochranné pásmo z jedné strany komunikace je 0,5 m a zelený pruh š. 2,5 m pro odvodnění v jedné úrovni s vozovkou. Délka trasy bude 84,0 m. Parkovací stání zahrnuje celkem 3 parkovací místa.

Navržené komunikace trasy „A“, „B1“ budou provedeny jako živičné ve třídě IV. což je vozovka středně těžká ,

Příčný sklon komunikace je jednostranný 2,50 %, příčný sklon chodníků je jednostranný 2,0 %.

Povrch asfaltobeton, podklad štěrkodrt. Trasa komunikace je v maximální možné míře přizpůsobená okolnímu terénu.

Napojení na trasu stávající MK „ulice Nábřežní a Engelasova bude provedeno zářezem v místě napojení nové komunikace. Nové vrstvy budou navázány stupňovitě. Napojení na stávající živičnou vrstvu bude provedeno plynule přes živičnou pásku nebo zálivku. Ostatní spáry budou zality modifikovanou zálivkou.

Třída dopravního zatížení je V, čemuž bude odpovídat i návrh konstrukce nové vozovky, která je charakterizována jako lehká. Úprava podloží v tloušťce 300 mm – v případě neúnosnosti zemní pláň (neúnosné navážky, rozhrdělé zeminy..) jsou navrženy opatření pro stabilizaci. Pod konstrukční vrstvy bude položena geotextilie 300g/m<sup>2</sup>.

Předmětem tohoto stavebního objektu jsou všechny komunikace a zpevněné plochy.

Zpevněné plochy celkem: 5348 m<sup>2</sup>

Z toho:

Zpevněné plochy komunikace – asfaltové: 4 321 m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy ze zámkové dlažby – parkoviště: 428 m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy ze zámkové dlažby – chodníky, vjezdy: 380/242 m<sup>2</sup>

Je navrženo celkem 29 nových parkovacích stání, 27 stání + 2 stání pro ZTP

Drenážní potrubí PVC DN 200 z perforované trubky – délka 648 m

Trasy „A“ chodníky, vjezdy se provedou ze zámkové dlažby tl. 60 a 80 mm. Parkoviště z EKO dlažby tl. 80 mm. Vozovka bude lemována bet obrubou BO 15/25. Zadní část chodníku se provede z obruby BO 10/20 s převýšením 6 cm nad povrch chodníku. Odvodnění vozovek je řešeno pomocí vsakovacího systému. Niveleta nových vozovek bude v max. míře kopírovat stáv. terén. Příčný spád je navržen jednostranný v hodnotě 2,5%. Pro stavbu je předběžně uvažováno s vylepšením podloží a s položením geotextilie.

Obytné zóny Trasy B,C,E jsou navrženy jako místní komunikace funkční podskupiny D1 – komunikace se smíšeným provozem. Cílem obytné zóny je přizpůsobení provozu vozidel pobytové funkci přilehlé zástavby či prostoru.

Jsou napojeny na páteřní komunikaci trasa „trasa „A“ osa 2“ a trasy „B1“ pomocí oblouků s vnějším poloměrem 8,0 m a zvýšeným prahem šikmé délky 2,0 m o sklonu 5,0 %.

Šířka prostoru místní komunikace je 8,5 m mezi hranicemi přilehlých pozemků. Šířka komunikace v nejužším místě je 3,50 m. Šířka parkovacích stání je 2,0 m+0,5 m bezp.

Navržené úseky jsou navrženy jako slepé., Trasa „B“ je propojena s trasou „B1“ a ulicí Luční.

Otáčení vozidel bude zajištěno pomocí obratiště dostatečným rozměrů.

Příčný sklon zpevněných ploch v obytné zóně je jednostranný 2,0 %.

Povrch živičný, podklad štěrkodrt. Trasa komunikace je v maximální možné míře přizpůsobená okolnímu terénu.

### **Parkoviště**

V celé lokalitě je navrženo celkem 29 parkovacích míst, z toho dvě stání pro ZTP.

Parkoviště se nachází na páteřní komunikaci „trasa A“ s celkovou kapacitou 18 podélné stání, z toho dvě pro imobilní. Délka parkovacího stání je 6,00 m. Šířka stání je 2,0 m. Příčný sklon parkovacích stání je 2,0 %.

V obytných zónách v trase „B,C,E“ jsou navržena podélná stání s celkovou kapacitou 11 parkovacích stání. Délka parkovacího stání je 6,80 m. Šířka stání je 2,0 m. Příčný sklon parkovacích stání je 2,0 %.

Kryt je navržen z betonové EKO dlažby 200x200x80 šedé barvy. Spáry dlažby budou vyplněny křemičitým pískem.

Okraje parkoviště jsou lemovány silničními betonovými obrubami o rozměrech 1000x150x250 a od komunikace jsou parkoviště oddělena zapuštěnými betonovými obrubami o rozměrech 1000x150x250.

### **Chodníky**

Jsou navrženy podél trasy „A“. Nový chodník budou z betonové zámkové dlažby 200x100x60 mm.

Chodník šířky 1,85 m včetně obrub. Délka chodníku je 265 m (včetně sjedů od RD) Sklon jednostranný příčný 2,0 %.

Funkční skupina D2.

Trasa chodníku lemuje komunikaci trasy „A“ je v maximální možné míře přizpůsobená okolnímu stávajícímu terénu.

Chodník je lemován betonovými obrubami o rozměrech 1000x10x250 od travnaté plochy – zvýšená obruba +60 mm – vodící linie a od komunikace je chodník lemován silničními betonovými obrubami o rozměrech 1000x150x250 výšky 120 mm..

### **Sjezdy k RD**

V obytných zónách je navrženo 24 nových sjezdů k budoucím RD. Nové sjezdy jsou délky 5,0 m. Budou z betonových dlaždic 200x100x80 mm. Sklon jednostranný příčný 2,0 %. Rovněž jsou řešeny vjezdy ke stávajícím RD v ulici Nádražní.

### **Doprava v klidu**

Parkování a garážování vozidel pro rodinné domy bude zajištěno v souladu s ustanovením §20, odst. 5a) Vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění na vlastních pozemcích. Veřejná parkovací stání budou umístěna ve vzdálenosti do 300 m od budoucí zástavby.

Počet parkovacích a odstavných stání vychází z předpokládaného celkového počtu obyvatel souboru rodinných domků a je stanoven podle ČSN73 6110, čl. 14.1.1 -14.1.24 a tab. č.33, 34.

Počet odstavných stání (24 ks) bude zajištěno na pozemcích jednotlivých rodinných domů

Počet parkovacích stání (27 ks) bude zajištěno na vymezených plochách (parkovacích stání) v jednotlivých trasách komunikace. Dvě stání budou rezervována pro imobilní.

### **Pěší trasy, přechody pro chodce**

Chodník je navržen kolem ulice Nábřežní v šířce 1,85 m. Pěší propojení je dále na ulici Nábřežní a Engelsova.

V ostatních trasách je provoz chodců preferován v rámci obytné ulice.

### **Bourací práce**

#### **B.01 – výkop zeminy**

Je navrženo sejmutí zeminy v tl. 420 mm, (nová MK) v místě nově navržených tras. Ve stávající ulici Nábřežní se budou bourat stávající konstrukce komunikace Zemina bude uložena na staveništi pro pozdější zásypy na rušených plochách, případně odvážena na organizovanou skládku, kterou zajistí dodavatel.

### **Popis návrhu jednotlivých úseků**

V rámci bouracích prací, popsaných samostatně výše, jsou úseky připraveny pro navrženou výstavbu.

### **Navržené zpevněné plochy**

Po provedení přípravných bouracích prací – sejmutí zeminy, bude prostor připraven, pro uložení nových vrstev skladeb zpevněných ploch.

Vykopaná zemina bude uložena na dočasné deponii na staveništi a bude použita na místě pro terénní a sadové úpravy a hrubé terénní úpravy v okolí nově budovaných zpevněných ploch.

Zpevněné plochy jsou lemovány betonovými obrubami BO 150, BO 100.

Skladby jsou upraveny v ochranném pásmu inženýrských sítí dle požadavku správců inženýrských sítí.

Zpevněné plochy budou provedeny z asfaltbetonu, betonové dlažby.

Jednotlivé kódy označují plochy v situaci.

Vjezdy na staveniště budou označeny, případné znečištění okolních komunikací bude okamžitě odstraněno.

Návaznost na sousední zpevněné plochy se nemění. Nesmí dojít k poškození sousedních ploch. Pokud se poškodí, tak se musí opravit.

V případě neúnosnosti zemní pláně (neúnosné navážky, rozbředlé zeminy..) jsou navrženy opatření pro stabilizaci. Pod konstrukční vrstvy bude položena geotextilie. Bude odkopaná zemina do hloubky 300 mm a nahrazena štěrkdrtí F - 0/32 – **v rozpočtu je 30% komunikací sanovaných.**

**Štěrkodrt frakce 0-32 bude ve všech skladbách použita bez prachových částic! Při realizaci bude předložen certifikát!**

Všechny objekty stavby jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb včetně příloh.

### **Požadavky na stavby pozemních komunikací a veřejného prostranství**

*§ 4 – chodníky umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Na parkovací ploše je vyhrazeno stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Parkovací plocha bude osazena dopravním značením s příslušnými symboly. Výkopy a staveniště jsou zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby.*

*(1) Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úroňové i mimoúrovňové přechody, chodníky v sadech i parcích a ostatní pochozí plochy musí umožňovat samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v přílohách č. 1 a 2 k této vyhlášce.*

*(2) Na všech vyznačených vnějších i vnitřních odstavných a parkovacích plochách a v hromadných garážích pro osobní motorová vozidla musí být vyhrazena stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené6) nejméně v následujícím počtu vycházejícím z celkového počtu stání každé dílčí parkovací plochy:*

*2 až 20 stání 1 vyhrazené stání*

*21 až 40 stání 2 vyhrazená stání*

*41 až 60 stání 3 vyhrazená stání*

*61 až 80 stání 4 vyhrazená stání*

*81 až 100 stání 5 vyhrazených stání*

*101 až 150 stání 6 vyhrazených stání*

*Požadavky na jejich technické řešení jsou uvedeny v bodech 1.1.4. a 1.1.5. přílohy č. 2 k této vyhlášce.*

*(5) Umístění a zabezpečení městského mobiliáře, staveb pro reklamu, informačních a reklamních zařízení, předzahrádek restaurací, prodejních stánků, venkovních pultů a obdobných konstrukcí musí respektovat přirozený pohyb chodců a nesmí zasahovat do průchozího prostoru. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 1.2.10. přílohy č. 1 a bodech 1.2.1. až 1.2.3. přílohy č. 2 k této vyhlášce.*

*(6) Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 4. přílohy č. 2 k této vyhlášce.*

### **Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb:**

*Výškové rozdíly pochozích ploch a na komunikacích pro chodce nesmí být vyšší než 20 mm.*

*Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu*

*Přirozenou vodící linii tvoří obrubník vysoký min. 60 mm.*

*Na hraně chodníků s vozovkou upozorňuje varovný pás na sníženou obrubu.*

*Hmatové prvky u míst pro přecházení se navrhují v souladu s příslušnými normovými hodnotami*

*U místa pro přecházení odsazení signálního pásu od varovného pásu o 300-500 mm*

*Varovný pás 0,4 m široký ze slepecké dlažby umístěny vždy v místech nebezpečí – při ukončení chodníku, před přechodem pro chodce, místa vjezdu.*

*Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od těchto pásů musí být rovinný.*

Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíků je 1500 mm.

Komunikace pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%), u mostních objektů nejvýše v poměru 1:40 (2,5%).

Na úsecích s podélným sklonem větším než 1:20 (5,0%) a delších než 200 m, musí být zřízena odpočívadla o délce nejméně 1500 mm. Jejich sklon smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).

Vyhrazená stání přepravující osoby těžce pohybově postižené a vyhrazená stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku musí mít šířku nejméně 3500 mm, která zahrnuje plochu šířky nejméně 1200 mm. Dvě sousedící stání mohou využívat jednu manipulační plochu. Délka podélného stání musí být min. 7000 mm. Od vyhrazených stání musí být zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce.

Vyhrazené stání smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:40 (2,5%).

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

### **Bezbariérové rampy**

Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Není-li bezbariérová rampa u změn dokončených staveb delší než 3000 mm, smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %); to neplatí pro domy s byty zvláštního určení pro osoby s těžkým pohybovým postižením.

Ostatní požadavky pro osoby se zrakovým postižením:

Umělé vodící linie, varovné pásy.

### **K.01 Komunikace s asfaltovým krytem**

Realizovaná skladba musí umožnit očekávanou intenzitu dopravy a občasný pojezd velmi těžkými nákladními vozidly nad 3,5 tuny (příjezd hasičů, vozidla technické obsluhy). Komunikaci lemují betonové obruby BO 150.

Asfaltobeton střednězrný	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Asfaltový postřik spojovací 0,5kg/m <sup>2</sup>	PSA		ČSN 73 6129
Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16+	80 mm	ČSN 73 6121
Penetrační makadam	PMH	150 mm	ČSN736127-2
Štěrkodrt' 0-63	ŠDA 0-63	150 mm	ČSN73 6126-1,2 Edef=70MPa
Konstrukce komunikace celkem		min. 420 mm, celková plocha 4321 m <sup>2</sup>	

Upravená a zhutněná pláň Edef = 45 MPa

V ochranném pásmu vodovodu budou štěrkové vrstvy zmenšeny tak, aby celková konstrukce komunikace byla max. 400 mm.

### **K.03 Dlažba betonová pojízdná šedá – parkovací stání**

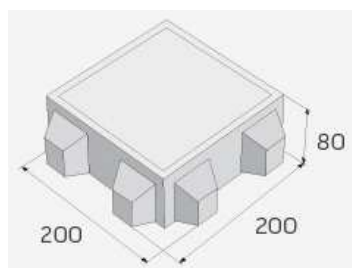
Realizovaná skladba musí umožnit očekávanou intenzitu dopravy a občasný pojezd velmi těžkými nákladními vozidly nad 3,5 tuny (příjezd hasičů, vozidla technické obsluhy). Komunikaci lemují betonové obruby BO 150, BO 100.

Betonová vegetační 200x200x80	DL I	80 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva F4/8	L	40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' 0-32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1,2 Edef = 100 MPa
Štěrkodrt' 0-63	ŠDA 0-63	150 mm	ČSN 73 6126-1,2 Edef = 70 MPa
Konstrukce komunikace celkem		min. 420 mm, celková plocha 428 m <sup>2</sup>	

Upravená a zhutněná pláň Edef = 45 MPa

Zpevněné plochy parkovacích a odstavných stání jsou navrženy s krytem z betonových vegetačních dlaždic šedé barvy rozměru 200/200 mm a tl. 80 mm s distančními nálsky pro spáry šířky 30 mm. Spáry mezi betonovými dlaždicemi krytu zpevněné plochy parkoviště, které tvoří 28 % celkové výměry plochy, budou zasypány štěrkodrtí nebo vytěženou zeminou a umožní tak vsakování dešťových vod z povrchu parkoviště.

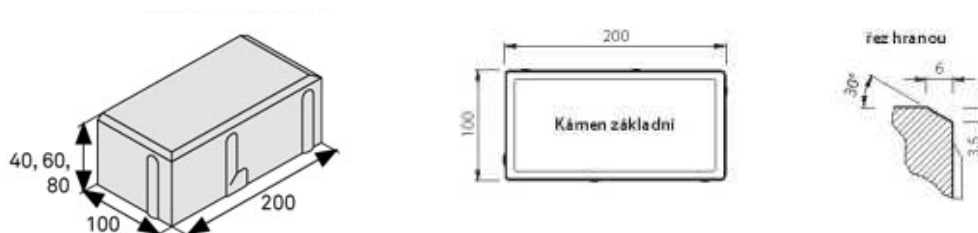




*tvár a rozměry vegetační betonové dlažby vhodné pro kryty parkovišť*

V ochranném pásmu vodovodu budou štěrkové vrstvy zmenšeny tak, aby celková konstrukce komunikace byla max. 400 mm.

Vyhrazená parkovací místa pro vozidla osob ZTP budou provedena s krytem z betonových dlaždic 200/100 mm tl. 80 mm barvy šedé.



*tvár a rozměry betonových dlaždic pro vyhrazených stání vozidel osob ZTP*

Podél vnějšího obvodu budou parkovací a odstavné plochy lemovány betonovými silničními obrubníky 15/25 cm převýšenými +10 cm nad přilehlým okrajem zpevněných ploch. Obrubníky budou kladeny do lože z betonu C 16/20 s opěrou.

#### **K.04 Dlažba betonová pojízdná šedá – sjezdy, prostor pro kontejnery a náběhy zvýšených prahů.**

Realizovaná skladba musí umožnit očekávanou intenzitu dopravy a občasný pojezd velmi těžkými nákladními vozidly nad 3,5 tuny (příjezd hasičů, vozidla technické obsluhy). Komunikaci lemuji betonové obruby BO 150, BO 100, BO 80.

Betonová dlažba 200x100x80	DL I	80 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva F4/8	L	40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkostr 0-32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1,2 Edef = 100 MPa
Štěrkostr 0-63	ŠDA 0-63	150 mm	ČSN 73 6126-1,2 Edef = 70 MPa
<b>Konstrukce komunikace celkem</b>		<b>min. 420 mm, celková plocha 330 m<sup>2</sup></b>	

*Upravená a ztuhnutá pláň Edef = 45 MPa*

Dlažby budou vyspárovány vhodným trvanlivým materiálem zabraňujícím uvolňování jednotlivých prvků dlažby. Např. štěrkostr 0-4 mm.

V ochranném pásmu vodovodu budou štěrkové vrstvy zmenšeny tak, aby celková konstrukce komunikace byla max. 400 mm.

#### **K.05 Dlažba betonová pochůzí šedá**

Po provedení přípravných bouracích prací a ztuhnutí zemní pláň na požadovanou hodnotu bude prostor připraven pro uložení nových vrstev skladby. Dlažďené plochy budou vyspádovány směrem do uličních vpustí a trávníku v příčném spádu 2,0 %. Plochu lemuji betonové obruby BO 150 a BO 80 osazené do bet. lože,

Betonová dlažba 200x100x60	DL I	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva F4/8	L	40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkostr 0-32	ŠDA 0-32	220 mm	ČSN 73 6126-1,2 Edef = 45 MPa
<b>Konstrukce komunikace celkem</b>		<b>min. 320 mm, celková plocha 380 m<sup>2</sup></b>	

*Upravená a ztuhnutá pláň Edef = 30 MPa*

Dlažby budou vyspárovány vhodným trvanlivým materiálem zabraňujícím uvolňování jednotlivých prvků dlažby. Např. křemičitý písek 0-4 mm.

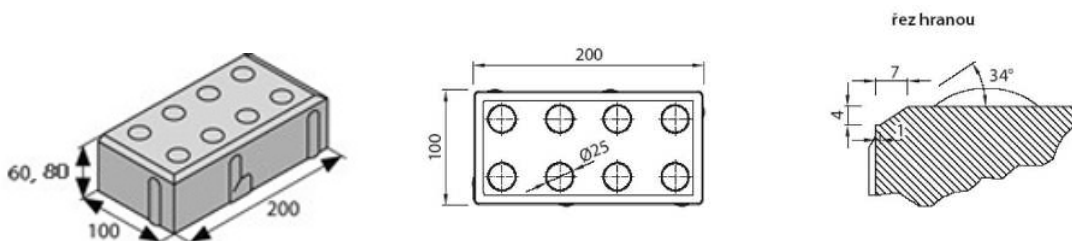
## Slepecké dlažby

### Bezbariérové úpravy

Komunikace a zpevněné plochy jsou **navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.**

V místech určených k přecházení budou mít silniční obrubníky výšku nad přilehlou vozovkou maximálně 20 mm. Navazující šikmé plochy pro chodce budou mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).

Podél snížených obrubníků v místech určených pro přecházení budou v dlážděných krytech doplněny hmatové a vizuální prvky, tzn. varovné ze „slepeckých“ betonových dlaždic. Varovné pásy podél snížených silničních obrubníků budou ukončeny v místě, kde výška obrubníku dosahuje min. 80 mm nad povrchem přilehlé části vozovky.



*dlažba s výraznými reliéfními výstupky pro realizace komunikací pro nevidomé a slabozraké*

**Materiál použitý pro hmatové úpravy (tj. slepecké betonové dlaždice) musí splňovat nařízení vlády NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04 až 06.**

**Hmatný pás** – šířka 300 mm, slepecká zámková betonová dlažba, barva červená.

**Varovný pás** – šířka 400 mm, slepecká zámková betonová dlažba, barva červená.

**Signální pás** – šířka 800 mm, slepecká zámková betonová dlažba, barva červená.

**Umělá vodící linie** – šířka 400 mm, drážkovaná betonová dlažba, barva šedá.

### Obruby

Zpevněné plochy budou od jiných zpevněných ploch a travnatých ploch odděleny betonovými BO 1000x100x250 a BO 1000x100x250, v obloucích se řezanými spoji (bez výplně maltou), osazení obrub je do betonového lože C16/20-XF1.

Všechny obruby lemující asfaltobetonovou plochu budou lemovány žulovým jednořádkem. Viz situace.

Betonové obruby BO 1000x150x250

Betonové obruby BO 1000x100x250

Betonové obruby BO 1000x150x150 – náběhové kusy

Betonová oblouková obruba tl. 150 mm R 0,5 vnější

Betonová oblouková obruba tl. 150 mm R 1,0 vnější

### Nová kabelová vedení

Veškerá vedení pod nově zřízenými zpevněnými plochami budou opatřena Půlenými (dělenými) chráničkami DN 90, 110 mm, pokud není uvedeno jinak (dle počtu kabelů a požadavků správců).

Při souběhu více sítí najednou, budou kabely chráněny například vytvořením betonového kolektoru, kde budou společně chráněny.

Vedení bude odhaleno ručním kopáním, nebude použito strojní mechanizace. Pískový obsyp, signalizační vedení apd. bude uvedeno do původního stavu nebo doplněno dle ČSN.

**Montáž** - Chráničky se dodávají v rozloženém stavu. Při pokládce se do spodního dílu vkládá vedení a horní díl je tlakem zaklapnut do spodního dílu. Při pokládce je třeba dbát na to, aby jednotlivé díly byly překládány přes sebe. Dle místních podmínek je vhodné, aby spodní díl byl uložen do pískového lože.

Vedení bude odhaleno ručním kopáním, nebude použito strojní mechanizace. Pískový obsyp, signalizační vedení apd. bude uvedeno do původního stavu nebo doplněno dle ČSN.

Vedení NN	– půlená (dělená) betonová chránička – přesah 1 m na obě strany
Sdělovací kabely	– optika – Půlená (dělená) PVC chránička DN 110, přesah 0,5 m
	– náhradní „kopoflex“ – DN 110 – utěsnit konce zapěnováním
Veřejné osvětlení	– půlená (dělená) PVC chránička DN 110, přesah 0,5 m na obě strany

#### OBECNÁ USTANOVENÍ

Veškerá vedení musí být provedena dle normy ČSN 730039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

Např. Kabelová vedení se do výkopu ukládají ve tvaru mírné vlnovky, aby vlivem přetvoření terénu nedošlo k jejich poškození. Tloušťka pískového lože se zvýší o 50 mm apd. Trubní vedení se navrhuje pružná, ne kameninová apod.

**Vždy musí být dodrženy požadavky správců sítí!!**

#### Veřejná parkoviště

Parkování – Je navrženo celkem 27 nových parkovacích stání +2 stání pro ZTP

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

Povrchová voda z nových komunikací a zpevněných ploch je svedena pomocí příčného a podélného spádu do nově vsakovacího zařízení tvořeného odvodňovacím rigolem a muldou. (viz samostatný objekt)

Odvodnění zpevněných ploch MK v souladu s právními předpisy a ČSN.

**Drenážní potrubí PVC DN 200 z perforované trubky – délka 640 m**, uložení do štěrkového podsypu frakce 16-32 – obalení geotextilií 300g/m<sup>2</sup>. Vede po celé délce betonové obruby, je součástí vsakovacího zařízení.

Realizací uvedeného záměru nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod.

Případná manipulace s vodám závadnými látkami musí být prováděna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku závadných látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami. Realizací uvedeného záměru nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů na předmětné lokalitě. Srážkové vody musí být likvidovány nezávadným způsobem tak, aby nebyly dotčeny právem chráněné zájmy vlastníků okolních nemovitostí.

#### g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní tematiku.

##### Dopravní značení

##### Svislé DZ

Bude řešeno v rámci stanovení dopravního značení realizační firmou.

##### Vodorovné DZ

Bude řešeno v rámci stanovení dopravního značení realizační firmou.

##### Dopravní značení přechodné

Bude řešeno v realizační dokumentaci v rámci stanovení dopravního značení realizační firmou.

##### Rozhledové trojúhelníky

Řidič vozidla. Přijíždějící ke křižovatce po vedlejší komunikaci, musí mít rozhled, který mu umožní včas zjistit uspořádání přednosti v jízdě určené dopravním značením, aby měl možnost reagovat snížením rychlosti nebo zastavením vozidla před křižovatkou.

Rozhled řidiče znázorňují rozhledové trojúhelníky.

Rozhledové trojúhelníky jsou používány pro typy vozidel skupiny 2 z normy ČSN 736102 ED.2 projektování křižovek pozemních komunikací 2012 tabulky 17

Z Tabulky 17- Skupiny vozidel pro určení rozhledu na úrovňové křižovatce, vybereme 2 skupinu vozidel, pro návrhové vozidlo- vozidlo pro odvoz odpadu

Příčné uspořádání křižovatky je podle přílohy E-(a) dvoupruhové komunikace.

Z tabulky 19- Délky stran rozhledových trojúhelníků v m pro vozidla skupiny 2 (vozidlo pro odvoz odpadu) s předností v jízdě podle uspořádání A, pro návrhovou rychlost 50km/h z tabulky odečteme hodnotu  $X_B=80$  m,  $X_C=65$  m. Promítnutím rozhledového boku vozidla do osy jízdního pruhu se určuje základní jednotná vzdálenost rozhledového bodu vozidla na ose jízdního pruhu od okraje přilehlého jízdního pruhu hl. komunikace na 3,25 m. Rozhledové trojúhelníky jsou vyznačeny šrafovanou oblastí ve výkresu. Ramena trojúhelníku probíhají středem jízdních pruhů, tzn.  $a/2$ .

#### **h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, popřípadě údržbu**

Nejsou.

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

Nemá vazbu na žádné technologické vybavení.

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

Výpočty neobsahuje.

#### **k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Přístupy do objektu v době výstavby je navrženo po dřevěných lávkách. Dřevěné lávky se zábradlím ve výšce 1 m a s vodící tyčí ve výšce 0,25 m. Dále bude lávka opatřena podélnou vodící lištou v min výšce 0,06 m podél obou okrajů lávky.

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

Staveniště (výkopy...) nesmí být ohrazeno pouze kontrastními páskami!

### **SO 03 VSAKOVACÍ SYSTÉM,**

**Odvodnění z komunikace** je řešeno vsakováním do vsakovacího příkopu umístěného mezi komunikací a hranicí pozemku plánovaných rodinných domků.

Povrchové vody budou odváděny příčným a podélným sklonem krytu vozovky do podélného vsakovacího příkopu, který je propojen s odvodňovacím rigolem do propustného podloží. Podélný sklon vsakovacího příkopu je prakticky v nulovém spádu. Voda z komunikace je svedena do zeleného pásu (otevřeného mělkého příkopu) podél komunikace. Příkop je tvořen z propustného podloží směsí ornice a písku o celkové mocnosti 300 mm. Z příkopu voda prosákne orniční vrstvou smíchanou s pískem do odvodňovacího rigolu. V rigolu je na kameninovém loži tl. 100 mm uloženo drenážní potrubí DN 200.. Povrchová dešťová voda z komunikace zasákne přes vsakovací příkop do retenčního štěrkového rigolu. Takto vytvořený systém umožní přirozenou bilanci vody v prostředí tím, že nejlépe využívá možnosti odpařování, vsakování, zadržování a čištění. Odvodňovací rigol je propojen z propustným podložím. Životnost navrhovaného systému je více jak 80 let, při dodržení požadavku na kontrolu a čištění rozváděcího potrubí v periodě 10 let.

Odvodňovací rigol, o délce **553** metrů, je vytvořený z kameniva 16-32 slouží jako podzemní dočasná zásobní nádrž, ze které voda vsakuje do podloží. Vsakování je umožněno propojení odvodňovacího rigolu s propustným podložím. Toto podloží je na základě "Hydrogeologického posudku" dáno koeficientem propustnosti pro hloubku v níž je rigol navržen tuto lokalitu  $K_f 10^{-5}$  m/s.

V případě přívalových dešťů, kdy podpovrchový odtok je nedostačující, přebytečná voda se akumuluje v drenážní trubce a podzemním odvodňovacím rigolu. Odvodňovací drenážní trubka Raussiko DN 200 je položena pod povrchem rigolu. Celý rigol je zabalen do geotextilie 200. Potrubí musí odolávat případnému tlakovému pročištění.

V každém poli otevřeného příkopu přerušeném vjezdem, parkovacím stáním je navržena revizní šachtice s mříží obalena kamennými valouny. Šachtice slouží jednak jako revizní ke kontrole hladiny a kvality vsokované vody a zároveň jako přepad při přetížení příkopu..

V obytných zónách je odvod. Rigol šířky 0,8, výšky 0,6 metrů, podél ulice Nádražní šířky 1,2 a výšky 0,6 metrů.

1.Skladba odvodňovacího rigolu	upravený terén – vsakovací příkop (mulda)
	Zemní filtr (ornice + písek) 300 mm, 10% jílu, pH 6-9
	geotextilie
	Štěrkový násyp 16/32 600 mm
	Rozvodné drenážní potr. DN 200
	geotextilie Raumat 200
	Rostlý terén $k = 10^{-5}$

#### **Množství odváděných dešťových vod:**

Výpočet množství dešťových vod je proveden ve smyslu ČSN 756101. Vychází z odvodňované plochy S (ha), intenzity deště 15 ti minutového deště  $i=150$  l/s/ha při periodě 1.

- $I = 150$  l/s.ha
- Zpevněné plochy, živice  $F = 4\,321\text{ m}^2$   $r = 0,80$   $Fr = 3450\text{ m}^2$
- Zpevněné plochy, dlážděné  $F = 1\,036\text{ m}^2$   $r = 0,60$   $Fr = 622\text{ m}^2$
- Zeleň  $F = 1\,107\text{ m}^2$   $r = 0,05$   $Fr = 55\text{ m}^2$
- Redukovaná plocha  $4\,127\text{ m}^2$
- Roční srážkový úhrn = 600 mm
- **Zpevněné plochy**
- $Q_p = 61,9$  l/s.
- Množství dešťových vod za rok – 2476 m<sup>3</sup>.
- **Odvodnění z komunikace** je řešeno vsakováním do vsakovacího příkopu umístěného mezi

komunikací a hranicí pozemku plánovaných rodinných domků.

#### **Max. nátok při 15 min. přívalem dešti**

$$Q_{c15} = 61,9 \cdot 60 \cdot 15/1000 = 55,71\text{ m}^3$$

Plocha vsakovacího systému při součiniteli

Koeficient propustnosti rigol  $402 \times 0,8 \times 0,6 + 151 \times 1,2 \times 0,6$

$$k_f = 1,0 \cdot 10^{-5}$$

Vsakovací plocha  $S = 480\text{ m}^2$

t min	hd mm	Ared m2	Avz m2	1/f	kv m/s	Avsak	konst	Vvz m3
5	10,8	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	36,82
10	15,2	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	51,40
15	17,8	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	59,71
20	19,6	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	65,25
30	22,1	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	72,50
40	23,8	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	76,97
60	26,3	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	82,78
120	30,5	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	88,74
<b>240</b>	<b>36,7</b>	<b>3476</b>	<b>0</b>	<b>1/2</b>	<b>1,E-05</b>	<b>480,0</b>	<b>60</b>	<b>90,5</b>
360	40,7	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	89,63
480	41,9	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	76,52
600	43,1	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	63,42
720	44,3	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	50,31
1080	47,9	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	10,98
1440	50,1	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	-33,21
2880	68,7	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	-175,92
4320	78,9	3476	0	1/2	1,E-05	480,0	60	-347,82

Užitný objem odvodňovacího rigolu při využitelnosti 30% objemu kameniva  $402 \times 0,8 \times 0,6 + 151 \times 1,2 \times 0,6 = 301,68 \text{ m}^3 - 30\%$  90,51 m<sup>3</sup>, což je větší než výpočtový objem při nejnepříznivější srážce tj. 90,5 m<sup>3</sup>.

**Stanovení doby prázdnění vsakovacího zařízení**

Součinitel bezpečnosti vsaku  $f = 2$

$$Q = \frac{1}{2} \cdot k_f \cdot S = \frac{1}{2} \cdot 1,0 \cdot 10^{-5} \cdot 480 = 0,00240 \text{ m}^3/\text{s}$$

**Doba prázdnění**

$$T_{pr} = 93,01 / 0,0024 = 38\,754 \text{ s} = \mathbf{10,70 \text{ hod}}$$

$$\text{Doba prázdnění } T_{pr} > T_{pr.\text{max}} = 72 \text{ h}$$

Takto navržený systém nám vytváří, že celá plocha odvodňovacího rigolu tvoří umělý retenční prostor, ve kterém se shromažďuje dešťová voda, která se zpožděním vsakuje do podloží.

Opava, prosinec 2024

Ing. Jiří Jurečka