



Objednatel projektu:	MĚSTO ŽDĚR NAD SÁZAVOU Žižkova 227/1 591 01 Žďár nad Sázavou	 PETRPROJEKT s.r.o. Líšeňská 4504/50, 636 00 Brno - Židenice tel.: (+420) 605 169 968 email: petr.projekt@gmail.com	
Zodp. projektant:	ING. TOMÁŠ PETR		
Zpracoval:	ING. TOMÁŠ PETR		
Akce:	 SSZ BRODSKÁ - REVOLUČNÍ ŽDĚR NAD SÁZAVOU <b>SO 103 ZASTÁVKA REVOLUČNÍ, SMĚR LIBICKÁ</b>		Stupeň: PDPS Zák. č.: 115 Datum: 11/2024 Formát: - Měřítko.: -
Obsah:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Číslo přílohy: <b>D.103.1</b> Číslo paré:

## Obsah

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje objektu .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Technický popis navrženého řešení.....</b>	<b>2</b>
2.1	Označník zastávky .....	3
2.2	Zastávkový přístřešek.....	4
<b>3.</b>	<b>Odvodnění .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Navržené konstrukce .....</b>	<b>7</b>
4.1	Plán zemního tělesa.....	7
4.2	Zastávkový záliv .....	8
4.3	Chodník / nástupiště .....	8
4.4	Oprava vozovky MK – rekonstrukce okraje vozovky Revoluční.....	8
4.5	Podmínky provádění vozovek.....	9
<b>5.</b>	<b>Dopravní značení .....</b>	<b>9</b>
5.1	Podmínky při provádění dopravního značení .....	9
<b>6.</b>	<b>Ochrana inženýrských sítí obecně .....</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>Požadavky VAS.....</b>	<b>10</b>
7.1	Požadavky na úpravy kanalizačních šachet při změně nivelety .....	10
<b>8.</b>	<b>Seznam použitých norem a předpisů.....</b>	<b>12</b>

## 1. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	SSZ Brodská – Revoluční, Ždár nad Sázavou <b>SO 103 Zastávka Revoluční, směr Libická</b>
Katastrální území:	Město Ždár [795232]
Obec:	Ždár nad Sázavou [595209]
Kraj:	Vysočina
Předmět PD:	Projektová dokumentace pro povolení stavby
Druh stavby:	Dopravní infrastruktura

## 2. Technický popis navrženého řešení

Vzhledem k přestavbě křižovatky K8 Brodská – Revoluční na křižovatku se SSZ a intenzitě dopravy v řešené lokalitě, je nutné vymístit stávající zastávky VHD mimo jízdní pruhy silnice I/19. Byl navržen přesun zastávky (ve směru od města) od stánků zmrzliny do ul. Revoluční do zálivu. Rameno křižovatky A - ulice Revoluční sever.

Byla navržena délka nástupní hrany v délce 12 m, vyřazovací úsek délky 19 m a zařazovací úsek délky 17 m. Šířka jízdního pruhu zastávkového zálivu byla navržena 3 m.

Povrch zálivu bude proveden z žulové kostky velké tl. min 16 cm. Podélný sklon zálivu vychází ze stávajícího podélného sklonu MK ul. Revoluční. Příčný sklon zastávkového zálivu byl navržen 2,0 % odvrácený od hrany nástupiště.

Nástupiště přímo navazuje na chodník. Povrch nástupiště bude rovný, neklouzavý s příčným sklonem 0,5 - 2,0 % se spádem ke komunikaci. Podélný sklon nástupiště bude kopírovat niveletu přilehlé komunikace.

Výška nástupní hrany nad vozovkou bude 200 mm. Před označníkem zastávky ve vzdálenosti 0,8 m bude osazen hmatný signální pás, který začíná u umělé vodící linie a je ukončen 0,5 m od hrany nástupiště. Signální pás bude zhotoven z dlažby z umělého kamene „COMCON ČTVEREC“ černé barvy.

Nástupní hrana bude zhotovena z bezbariérového obrubníku HK 400/330/1000. Přejech na žulový obrubník OP6 bude zhotoven z bezbariérového obrubníku náběhového HK 400/330-310/1000-NP(NL) a z bezbariérového obrubníku přechodového HK 400/310-H25/1000-NP(NL).

Podél nástupní hrany bude zřízen vizuálně kontrastní pás, jehož šířka bude i s obrubníkem 0,5 m. Kontrastní pás vyznačuje vizuálně bezpečnostní odstup (nesmí zde být použita dlažba pro hmatové prvky). Bude použita rovinná žulová deska, šířky 300 mm.

Začátek zastávky bude vyznačen svislou dopravní značkou IJ4b na označníku zastávky. Zastávky budou vybaveny přístřeškem a označníkem. Označník bude posazen ve vzdálenosti 0,6 m od hrany nástupiště, 0,8 m za hmatným signálním pásem.

Podél vnější hrany bude osazen obrubník se zvýšením min. 60 mm nad povrchem, čímž bude zajištěna přirozená vodící linie. Povrch chodníku bude mít příčný sklon 0,5 - 2,0 %. Zhotoven bude z žulových kostek tl. 60 mm - mozaika.

Všechny hmatové prvky vyžadují lemování rovinnými deskami nebo dlažbami: rovinnou žulovou deskou přírodní barvy, šířky 250 mm, , **bez zkosené hrany**. Všechny hmatové prvky budou zřízeny dle TN TZÚS 12.03.04.

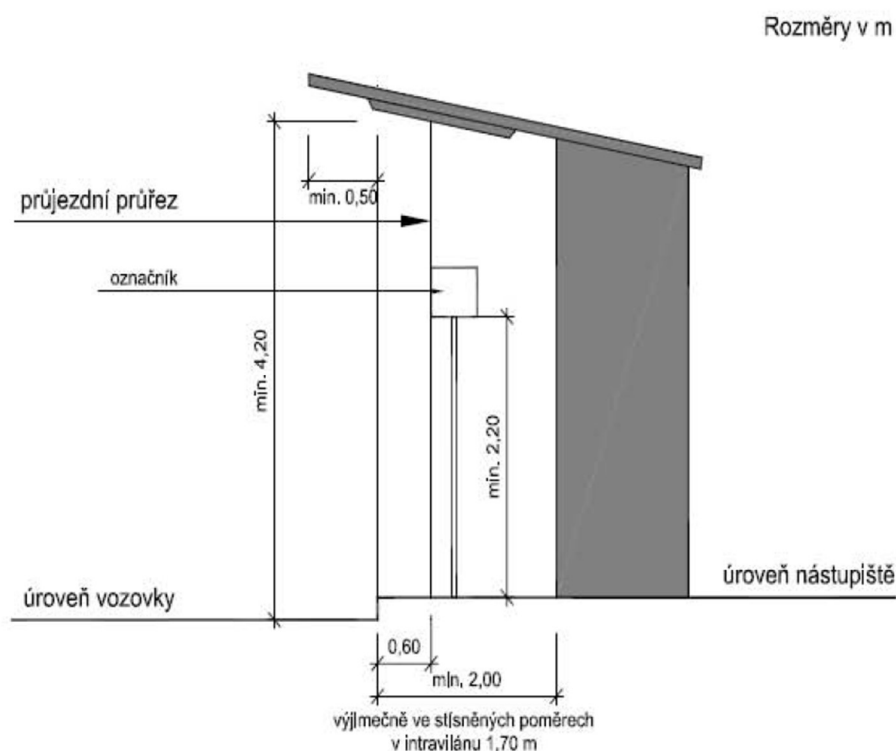
## 2.1 Označník zastávky

Označník bude zřízen dle standardů města Žďár nad Sázavou. Výrobek musí být odsouhlasen s odborem komunálních služeb města a městským architektem.

Zastávkový označník bude jednosloupkový, bez odpadkového koše. Sloupek bude pozinkovaný, opatřený vypalovaným práškovým lakem RAL 9005.

Označník se sestává z dopravní značky IJ4a, ze zastávkových informačních prvků (název zastávky a označení zastavujících linek), tabule pro umístění jízdních řádů a informačních vývěsek.

Při montáži označníku musí být dodržena minimální vzdálenost levého okraje označníku od nástupní hrany 0,6 m dle normy ČSN 736425-1 v platném znění. Označník musí být montován vždy informačním terčem označníku kolmo na vozovku.



## 2.2 Zastávkový přístřešek

### Popis výrobku

Montovaná ocelová konstrukce z ocelových profilů a výpalků z plechu. Podsestavy tvoří svařence z jeklu

140x60x3mm, 60x30x2mm a výpalky z ocelového plechu tl. 8, 6 a 4 mm. Střecha je tvořena z bezpečnostního

tvrzeného skla Satinato a přítlačných hliníkových profilů, zadní a boční výplně jsou pak z bezpečnostního kaleného skla.

### Materiál

konstrukce: ocel tř. 11

masivní dřevo: tropické dřevo

sklo: sklo Satinato

### Povrchová úprava

Ochranná vrstva zinku opatřená práškovou vypalovací barvou v jemné struktuře mat, v odstínech:

RAL 7016 (antracitová šedá), RAL 9006 (světlý hliník), RAL 9007 (tmavší hliník), RAL 9005 (černá).

Ostatní odstíny dle vzorníku RAL na požádání.

Tropické dřevo – napuštěno bezbarvým teakovým olejem

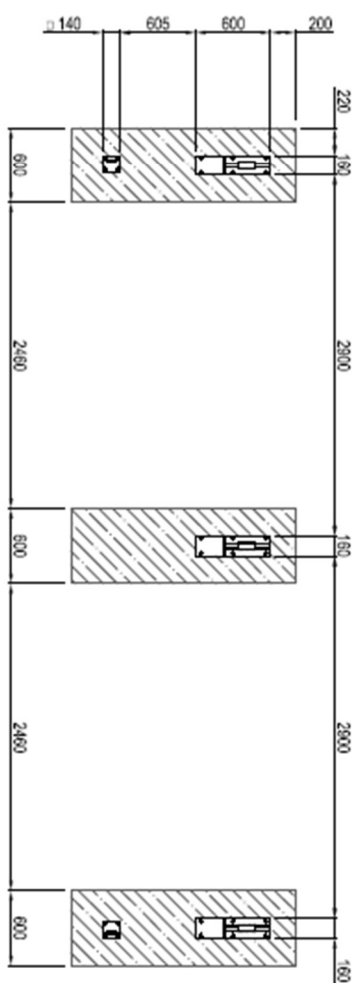
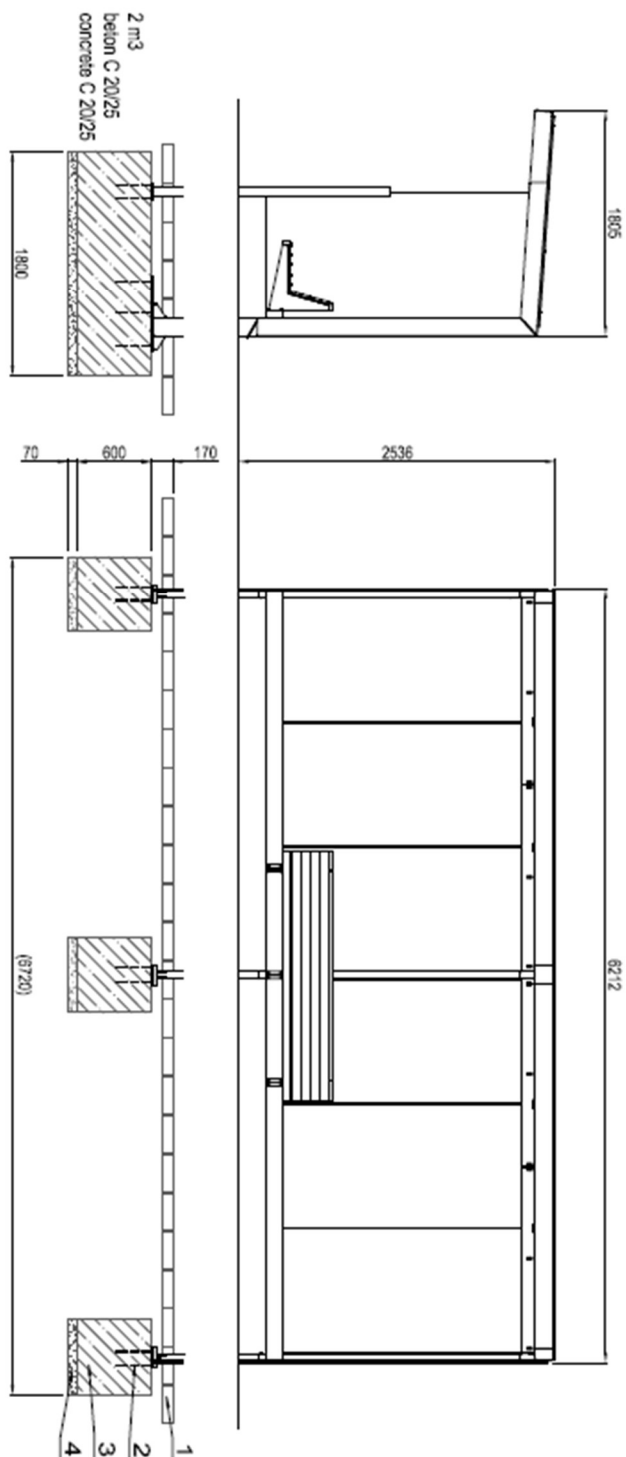
### Rozměry

6152x1805x2536 mm

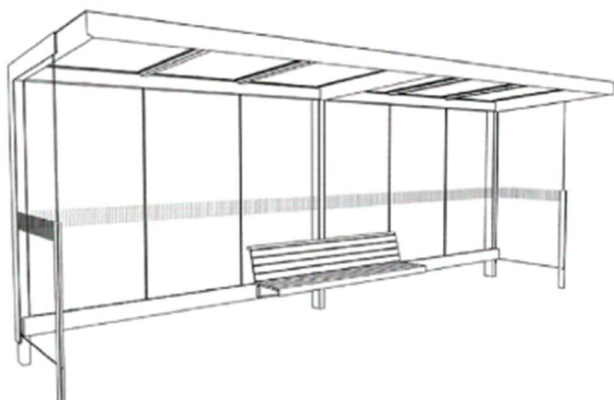
### Kotvení

Chemickou kotvou pomocí 26 nerezových závitových tyčí M14 délky min. 200 mm do předem vybetonovaných základů.

Detailní výkres je ke stažení na webových stránkách konkrétního výrobku.



Rozměry výrobků, základů a kotvení jsou pouze orientační. Přesné rozměry při zpracování nabídky našim obchodním oddělením.  
Dimensions of products, foundations and anchors are informative only. The exact dimensions you get with our offer.



LEGENDA:

- 1 Dlažba
- 2 Chemická kotva M14, dl. min 300
- 3 Betonový základ
- 4 Štěrkové lože zhutněné, tl. min. 70 mm

LEGEND:

- 1 Pavement
- 2 Chemical anchor M14, dl. min 300
- 3 Concrete foundation
- 4 Compacted gravel base, depth min. 70 mm

Střechy přístřešků a čekáren musí být vzdálené od nástupní hrany nejméně 0,6 m! Šířka pásu pro chodce min. 1,5 m!

Celá plocha pod zastávkovým přístřeškem musí být rozdlážděná.

### 3. Odvodnění

#### **Plochy odvodněné do stávající jednotné kanalizace:**

- Zastávkový záliv
- Nástupiště
- Chodníky podél vozovky

Stávající kanalizační přípojky zůstanou zachovány. Vtokové mříže stávajících uličních vpustí budou upraveny do nové nivelety

#### **Plochy odvodněné zasakováním:**

- Zastávkový přístřešek

### 4. Navržené konstrukce

Skladby jsou navrženy jako referenční dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. Dodavatel stavby může nahradit zde níže navržené referenční skladby vozovek dle platné TP 170 při dodržení všech požadovaných parametrů a na základě stejných nebo vyšších užitných vlastností, řádně doložených předepsanými zkouškami a dodržením kontroly prací při výstavbě, které jsou podrobně specifikovány v odpovídajících ČSN a TKP.

#### 4.1 Plán zemního tělesa

Po zhutnění zemní pláně bude nutné provést zatěžovací zkoušky a v celé ploše a délce geotechnicky vyhodnotit a případně odtěžit viditelně neúnosné a nevyhovující. Dle výsledků zkoušek a vizuálního posouzení bude určena přesná míra a rozsah provedení sanace.

Projekt předpokládá sanaci pláně autobusových zálivů a zpevněných ploch, které budou nově zřízeny v zářezu stávající zeleně.

#### **Sanace pláně zálivu:**

Sanace (výměna) aktivní zóny v mocnosti min. 0,4 m materiálem splňujícím podmínky vhodnosti dle TKP a ČSN 73 6133.

#### **Sanace pláně zpevněné plochy:**

Sanace (výměna) aktivní zóny v mocnosti min. 0,3 m materiálem splňujícím podmínky vhodnosti dle TKP a ČSN 73 6133.

## 4.2 Zastávkový záliv

Konstrukce je navržena s návrhovou úrovní porušení konstrukce D1, s očekávanou třídou dopravního zatížení V, dle ČSN 73 6114:

### Katalogový list **D1-BUS-1-V-PIII**

ŽULOVÁ KOSTKA VELKÁ	DL	160 mm	ČSN 73 6121
SPÁRY VYPLNIT CEMENTOVOU MALTOU M 25 XF4			
LOŽE Z CEMENTOVÉ MALTY	L	50 mm	
STMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA	SC <sub>8/10</sub>	180 mm	ČSN EN 14227-1 až 5
ŠTĚRKODRŤ	ŠD <sub>B</sub>	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 590 mm	

$E_{\text{def}, 2}$  na vrstvě ŠD = min. 65 Mpa.

$E_{\text{def}, 2}$  na pláni = min. 45 Mpa.

## 4.3 Chodník / nástupiště

Konstrukce je navržena s návrhovou úrovní porušení konstrukce D2, s očekávanou třídou dopravního zatížení CH, dle ČSN 73 6114:

### Katalogový list **D2-D-1-CH-PIII**

ŽULOVÁ KOSTKA DROBNÁ, ŠEDÁ	DL	60 mm	ČSN 73 6131
LOŽE DLAŽBY Z DRTĚ 4/8	L	40 mm	
ŠTĚRKODRŤ	ŠD <sub>B</sub>	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 300 mm	

$E_{\text{def}, 2}$  na dolní vrstvě ŠD = min. 45 Mpa.

$E_{\text{def}, 2}$  na pláni = min. 30 MPa.

## 4.4 Oprava vozovky MK – rekonstrukce okraje vozovky Revoluční

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121
SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-C(CP) 0,30 - 0,60 kg/m <sup>2</sup>			ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-C(CP) 0,30 - 0,60 kg/m <sup>2</sup>			ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121
INFILTRAČNÍ POSTŘIK EMULZÍ PIE 1,0 kg/m <sup>2</sup>			ČSN 73 6129
ZHUTNĚNÍ STÁV. PODKLAD. VRSTEV S DOPLNĚNÍM ŠD <sub>A</sub>			

V místě rýhy pro inženýrské sítě zřídít podkladní vrstvy dle KL **D1-A-5-III-PIII**:

STMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA	SC <sub>8/10</sub>	140 mm	ČSN EN 14227-1 až 5
ŠTĚRKODRŤ	ŠD <sub>B</sub>	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1

$E_{\text{def}, 2}$  na vrstvě ŠD = min. 70 Mpa.

$E_{\text{def}, 2}$  na pláni = min. 45 Mpa.

## 4.5 Podmínky provádění vozovek

Při úpravě zemní pláně, provádění násypového zemního tělesa a konstrukcí vozovek musí být dodrženy následující podmínky:

- Modul přetvárnosti zemní pláně se kontroluje zatěžovacími zkouškami.
- Zemní násypové těleso bude navrženo jako vrstevnatý násyp ze zemin vhodných do násypových těles.
- Při provádění se musí zajistit odvodnění propustných vrstev vozovky na vrstvách méně propustných např. použitím propustných materiálů.
- Pokládají – li se konstrukční asfaltové vrstvy s technologickou přestávkou, je třeba před pokládkou nové vrstvy provést spojovací nátěr. Povrch spodní vrstvy musí být vždy čistý a ošetřený.
- Na podkladech stabilizovaných nebo zpevněných hydraulickými pojivy musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev.

## 5. Dopravní značení

Dopravní značení je patrné z přílohy C.4 – Situace dopravního značení.

### 5.1 Podmínky při provádění dopravního značení

- Svislé dopravní značky budou provedeny v základní velikosti z pozinkovaného plechu s reflexní úpravou třídy min. R1.
- Vodorovné dopravní značky budou provedeny podle rozdělení a významu dle vyhlášky MDS č. 294/2015 Sb. plastem v barvě bílé.
- Dopravní značky budou provedeny v souladu s vyhláškou MDS č. 294/2015 Sb., umístěny dle zásad TP 65, TP 133 a ČSN 01 8020.
- Osazení místní úpravy na pozemní komunikaci bude v souladu s § 78 zák.č. 361/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o provozu na pozemních komunikacích.

## 6. Ochrana inženýrských sítí obecně

Při provádění zemních prací musí být zajištěna veškerá ochrana inženýrských sítí proti poškození. **Je třeba respektovat podmínky správců inženýrských sítí (viz. příloha – Doklady).** Při stavbě bude dodavatel respektovat ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ochranná pásma dle zákona č. 222/94 Sb. § 34. Zároveň je třeba při provádění prací nutno dodržovat bezpečnost a ochranu zdraví dle vyhlášky 324/90 Sb.

Před zahájením výkopových a montážních prací je bezpodmínečně nutné nechat vytýčit průběh inženýrských sítí příslušnými správci a zajistit jejich přítomnost při provádění zemních prací.

Vyskytnou – li se při provádění výkopů podzemní vedení v projektu nezakreslená, musí být další stavební práce přizpůsobeny skutečnému stavu, způsobu event. úprav nebo přeložení těchto vedení musí být projednán s příslušným správcem, změny úpravy se souhlasem správců sítí písemně nahlášeny stavebnímu úřadu.

V místech křížení se stávajícími sítěmi a v jejich blízkosti budou zemní práce prováděny ručně za odborného technického dozoru správce příslušného technického zařízení.

## 7. Požadavky VAS

**Stavba bude provedena v koordinaci s navazujícími stavbami SVK Žďársko!**

Poklopy ovládacích prvků vodovodu a kanalizace ve správě VAS (hydranty, šoupata, uzávěry vodovodních přípojek, armaturní šachty na vodovodu a kanalizační šachty) musí být osazeny do nové nivelety upraveného terénu a musí být trvale volně přístupné. Navržené obrubníky musí být navrženy mimo ovládací prvky vodovodu a kanalizace ve správě VAS.

### 7.1 Požadavky na úpravy kanalizačních šachet při změně nivelety

Pokud dojde ke změně nivelety plochy, je zhotovitel povinen upravit niveletu poklopů. Způsob stavebního provedení je povinen odsouhlasit s provozovatelem kanalizace.

- Šachta musí být vodotěsná. Prefabrikáty musí být vyrobeny z hutných vodostavebních pohledových betonů tř. min. C 40/50, XA1, XF4.
- Vstupní komín šachet musí být zhotoven z rovných železobetonových stokových skruží DN 1000 mm, tloušťka stěny 120 mm. Ve skružích musí být zabudovaná stupadla s PE povlakem. Spoje jednotlivých dílů musí být provedeny na polodrážku a musí být těsněny chlopňovým pryžovým profilem nasazeným na špici dílce. Při montáži se na těsnění rovnoměrně nanese souvislá vrstva schváleného kluzného prostředku (např. neředěné mazlavé mýdlo apod.). Je zakázáno použití tuků a olejů. Po montáži šachtových dílců je nutné provést zatmelení manipulačních úchyťů vodotěsným tmelem na bázi cementu.
- Na rovné skruže je nasazena kónická skruž. Pro vstup do šachty je v kónické skruži umístěno jedno kapsové stupadlo.
- Pro vyrovnání nivelety se použijí vyrovnávací betonové prstence DN 625 v max. počtu 2 ks do max. výšky 240 mm. Nad tuto výšku se požaduje použít vždy díl šachty DN 1000/250 mm. Vzájemné spojení prstenců, spojení prstence s přechodovou deskou či přechodovou skruží a vyrovnání poklopu do nivelety terénu se provádí pomocí speciálních malt či tmelů s minimální pevností 45 MPa a minimální tloušťkou vrstvy 20 mm. Tmel se v dostatečné vrstvě rovnoměrně nanese na spodní část. Po nasazení horní části dojde k vytlačení hmoty, která se odstraní a zahladí.
- Ve státních silnicích se použije celolitinový samonivelační poklop a rám z tvárné litiny. Výška rámu 160 mm. Víko poklopu bez odvětrání s logem SVK Žďársko třídy D400 (státní silnice III. třídy) nebo E600 (státní silnice I. a II. třídy) o průměru 600 mm s bezpečnostní aretací víka při otevření v 90 ° proti samovolnému uzavření. Víko poklopu musí mít zajištění proti otevření minimálně 2 pružnými prvky, tak aby systém působil vycentrovaně (tj. i na nájezdové straně poklopu). Zajištění proti krádeži provedeno nerozebíratelným spojením

víka s rámem. Tlumicí vložka mezi rámem a víkem poklopu musí být z vhodného materiálu odolného vůči olejovým a rozmrazovacím látkám (vložka nesmí být z plastových a kompozitových materiálů). Konstrukce vložky musí zajišťovat tlumení vertikálního i horizontálního pohybu víka (tvar „L“). Pro usazení a správnou funkci tohoto typu poklopu je nutné v konstrukci šachty použití minimálně jednoho vyrovnávacího prstence výšky 40 mm pevně spojeného s kónusem alespoň 20 mm vrstvou speciální malty s pevností min. 45 MPa. Přípustná tolerance usazení poklopu v komunikacích je +0 mm až -5 mm podle normy.

- V silnicích se stříkaným asfaltem a v místních komunikacích se použije kruhový poklop celolitinový z tvárné litiny s rámem litinobetonovým výšky 160 mm. Víko poklopu bez odvětrání s logem SVK Žďársko třídy D400 o průměru 600 mm s bezpečnostní aretací víka při otevření v 90 ° proti samovolnému uzavření. Víko poklopu musí mít zajištění proti otevření minimálně 2 pružnými prvky, tak aby systém působil vycentrovaně (tj. i na nájezdové straně poklopu). Zajištění proti krádeži provedeno nerozebíratelným spojením víka s rámem. Tlumicí vložka mezi rámem a víkem poklopu musí být z vhodného materiálu odolného vůči olejovým a rozmrazovacím látkám (vložka nesmí být z plastových a kompozitových materiálů). Konstrukce vložky musí zajišťovat tlumení vertikálního i horizontálního pohybu víka (tvar „L“). Na spojení poklopu s vyrovnávacím prstencem nebo s kónusem použít alespoň 2 cm vrstvu speciální malty s pevností min. 45 MPa. Přípustná tolerance usazení poklopu v komunikacích je +0 mm až -5 mm podle normy.

## 8. Seznam použitých norem a předpisů

- ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 - Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6121 – Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126-1 – Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6129 – Stavba vozovek – Postřiky a nátěry
- ČSN 73 6131 – Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců
- ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6425 – Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek
- ČSN EN 14188-1 – Zálivky a vložky do spár – Část 1: Specifikace pro zálivky za horka
- TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích - II. vydání
- TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích - II. Vydání
- TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací
- Vyhláška MDS ČR č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích (ve znění pozdějších předpisů)
- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška MDS ČR č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vzorové listy MD VL1 - Vozovky a krajnice
- Vzorové listy MD VL2 2 - Odvodnění