

## KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ

**PROJEKT:** II/327 Chlumec nad Cidlinou - Zábědov

**Stupeň:** Projektová dokumentace pro stavební povolení

### C.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 105 – ÚSEK 5; km 3,799 39 – km 4,970 17

**Zakázkové číslo:** 55/17

**Revize:** 0

**Datum:** 10/2018

**Kraj:** Královehradecký

**Investor:** Královehradecký kraj  
Pivovarské nám. 1245/2  
500 03 Hradec Králové

**Zpracovatel  
dokumentace:** VDI Projekt s.r.o.  
Petrohradská 216/3  
101 00, Praha 10

**Hlavní  
inž.projektu :** Ing. Kučera Miroslav  
ČKAIT : 0701063  
**Projektant:** Ing. Rotheová Iva  
ČKAIT : 0008988

**Kancelář  
Pardubice:** Třída Míru 109  
530 02, Pardubice  
Tel.: 773 600 770

## **Obsah:**

<b>1</b>	<b>STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>VYHODNOCENÍ PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>REŽIM POVRCHOVÝCH A PODPOVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ .....</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....</b>	<b>11</b>

## 1. Identifikační údaje

### a) Označení stavby

**Název stavby:** II/327 Chlumeč nad Cidlinou - Zábědov  
**Kraj:** Královehradecký  
**Katastrální území:** Chlumeč nad Cidlinou [651800];  
Nepolisy [703397]  
Zádražany [789674]  
Záchrašťany [790338]  
Zábědov [707210]  
Vysočany u Nového Bydžova [790320]  
**Předmět dokumentace:** Rekonstrukce silnice II/327 v úseku Chlumeč nad Cidlinou -  
Zábědov  
**Stupeň dokumentace:** DSP

### b) Údaje o žadateli

**Jméno:** Královehradecký kraj  
**Adresa:** Pivovarské náměstí 1245  
500 03, Hradec Králové  
  
V zastoupení:  
ÚS Královehradeckého kraje a.s.  
Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové  
IČ: 275 02 988

### c) Údaje o zpracovateli

**Jméno:** VDI Projekt s.r.o.  
**Adresa:** Petrohradská 216/3, 101 00 Praha 10  
IČ: 288 60 080  
**Kancelář Pardubice:** Třída Míru 109, 160 00 Pardubice  
  
**Hlavní projektant a inženýrská činnost :**  
VDI Projekt s.r.o.  
Petrohradská 216/3, 101 00 Praha 10  
IČ: 288 60 080  
**Kancelář Pardubice:** Třída Míru 109, 160 00 Pardubice

## 1 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

### SO 105 – ÚSEK 5; km 3,799 39 – km 4,970 17

Rozsah úseku: Od konce obce Zadražany po začátek obce Zachrašťany

Staničení PD: 3,799 39 – 4,970 17

Provozní staničení: cca 31,071 39 – 32,242 17

Délka úseku: 1170,78 m

Šířka komunikace: 6,50 m

Krajnice: 0,75-1,5 m (štěrkodrt' fr. 0/32 mm v tl. 150 mm), krajnice je navržena snižená o 30 mm oproti hraně vozovky

#### **Stávající stav:**

Jedná se o zpevněnou extravilánovou komunikaci s živičným povrchem. Šířka rekonstruovaného úseku je proměnlivá od cca 6,95 m do 7,50 m. Odvodnění stávající komunikace je provedeno do přilehlých zemních příkopů, resp. přímo do terénu.

#### **Návrh úprav:**

Směrové řešení:

Směrové řešení nově navrhované osy komunikace je patrné z příložené dokumentace (výkres B.2.5 – Koordinační situace). Trasa je složena z šesti oblouků o poloměru od 100 m do 1000 m a šesti přímých úseků. Celková délka úseku je 1170,78m.

Výškové řešení:

Rekonstrukce komunikace spočívá v recyklaci části krytových a podkladních vrstev a následné pokládce nového krytu, tzn. zvýšení nivelety o cca 150 mm. Niveleta osy se pohybuje v rozmezí od 0,00% do 3,24%.

Šířkové řešení:

Silnice bude v celé délce provedena v kategorii S 7,5, tj. 2x jízdní pruh šířky 3,0 m a 2x vodící proužek (resp. vodící čára) šířky 0,25 m. Povrch komunikace bude odvodněna do přilehlých zemních příkopů, které budou v rámci rekonstrukce komunikace reprofilovány. Nezpevněná krajnice bude mít šířku 0,75 m a bude osazena směrovými sloupky dle požadavků příslušných ČSN. V místě, kde budou nově osazená svodidla bude šířka nezpevněné krajnice 1,50 m.

Od km 4,610 do konce úseku 5 se nacházejí v nezpevněné šterkové krajnici betonové a dřevěné sloupy, jejichž odstupová vzdálenost nevyhovuje ČSN 736101. Úprava tohoto vedení není součástí této PD. Toto vedení bude řešeno samostatně.

Komunikace bude odvodněna přes nezpevněnou krajnici do přilehlých odvodňovacích příkopů, které budou v rámci rekonstrukce reprofilovány.

Po odfrézování 40 mm stávající živičné vrstvy, následné recyklaci a po požadovaném rozšíření vozovky a krajnice (úprava v šířce 1 m po obou stranách komunikace), bude proveden nový povrch komunikace ze tří živičných vrstev o tl.150 mm, v přímých úsecích s oboustranným příčným sklonem 2,5%, v obloucích bude příčný sklon přecházet na jednostranný dostředný sklon o hodnotě 3% až 6%.

## 2 VYHODNOCENÍ PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

Projektová inženýrských sítí. Dokumentace je zpracována na základě smlouvy, jednání se zástupcem investora, dotčenými orgány a správci. Na jednáních bylo dohodnuto, že v rámci této stavby budou provedeny i sjezdy na straně přiléhající k plánované cyklostezce. Umístění těchto sjezdů je převzato z příslušné projektové dokumentace viz. Průvodní zpráva. Autobusová zastávka a rozjezdy vč. jejich zatrubnění nebudou v rámci této PD realizována a stávající budou pouze výškově upraveny. Nezatrubněné sjezdy budou zrušeny.

Mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady.

Zákres inženýrských sítí vychází z vyjádření jednotlivých správců k existenci sítí.

Jako geodetický situační podklad byla použita data zaměřená geodetem. Výškově je měření navázáno na výškový systém baltský po vyrovnání. Vytyčovací body jsou v souřadnicovém systému JTSK. Pro přehled dotčených pozemků byla použita katastrální mapa. Údaje o vlastnictví byly získány z katastru nemovitostí.

Diagnostický průzkum byl zpracován firmou IMOS BRNO, a.s. a byl použit jako podklad pro návrh rekonstrukce komunikace. Je součástí projektové dokumentace jako příloha G. Diagnostický průzkum.

Geologický a geotechnický průzkum byl zpracován RNDr. Tomášem Vranou, je součástí projektové dokumentace H. Geologický a geotechnický průzkum.

## 3 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Projektová dokumentace je členěna na sedm stavebních objektů:

- SO 101 – ÚSEK 1; km 0,000 00 – km 2,117 75
- SO 102 – ÚSEK 2; km 2,117 75 – km 3,005 35
- SO 103 – ÚSEK 3; km 3,005 35 – km 3,356 45
- SO 104 – ÚSEK 4; km 3,356 45 – km 3,799 39
- SO 105 – ÚSEK 5; km 3,799 39 – km 4,970 17
- SO 106 – ÚSEK 6; km 4,970 17 – km 5,596 25
- SO 107 – ÚSEK 7; km 5,596 25 – km 6,117 95

## 4 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Pro návrh konstrukce byly použity technické podmínky – TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací včetně dodatku 2010.

### Samotná rekonstrukce (TYP 1) v místě stávající živičné komunikace bude spočívat v:

- **Skladba komunikace „TYP 1“**

- Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m <sup>2</sup>
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m <sup>2</sup>
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy vč. vyrovnávky	ACP 16+	50 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,6 kg asf./m <sup>2</sup>
- Infiltrační postřik z kat. asf. emulze s podrcením kamenivem fr.2/4 (ochranný nátěr)	PI-C	0,8 kg asf./m <sup>2</sup>
- Reckylace na místě za studena s užitím cementu a asf. pojiva dle TP 208	RS-CA	170 mm
- Rozfrézování, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy		
- Frézování do hloubky 40 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití		

---

Celková tl. konstrukce „TYP 1“

150 mm

### Sanace ulámaných krajů vozovky (TYP 2):

- V šířce cca 1,0m.
- Bude provedena na základě předchozí vizuální prohlídky.
- Celkem bude odstraněno souvrství do hloubky 500 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu (frézování 40 mm), následně při nedodržení Edef2min. provede se separace geotextilií, výměna podloží a nové konstrukční vrstvy.

- **Skladba komunikace „TYP 2“, D1-N-8-III-PIII upravená**

- Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m <sup>2</sup>
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m <sup>2</sup>
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy vč. vyrovnávky	ACP 16+	50 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,6 kg asf./m <sup>2</sup>
- Infiltrační postřik z kat. asf. emulze s podrcením kamenivem fr.2/4 (ochranný nátěr)	PI-C	0,8 kg asf./m <sup>2</sup>
- Reckylace na místě za studena	RS-CA	170 mm
- Štěrkodrt' fr. 0/32 (Recykl. vrstva)	ŠD A	170 mm
- Štěrkodrt' fr. 0/63	ŠD A	220 mm
- Upravená a hutněná zemní pláň Edef,2,min=45MPa		

---

Celková tl. konstrukce „TYP 2“

540 mm

Případná výměna podloží: štěrkodrt' fr. 0/63

ŠD B

+500 mm

Výměna podloží je dle diagnostického průzkumu navržena v minimální tl. 400 mm s požadavkem na dosažení parametru  $E_{def,2,min}=45$  MPa, předpokládá se výměna podloží v tl. 500 mm drceným kamenivem fr. 0/63 mm.

Způsob a provádění sanace bude upřesněn na základě požadavků geotechnika při výstavbě.

### Sjezdy na přilehlé pozemky (TYP 3):

- Sjezdy na přilehlé pozemky budou provedeny v základní šířce 6m a konstrukce je navržena v souladu s TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR.

- **Skladba komunikace „TYP 3“, D1-N-8-VI-PII**

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m <sup>2</sup>
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm
- Infiltrační postřik z kat. asf. emulze	PI-EP	0,6 kg asf./m <sup>2</sup>
- Stabilizace cementem	SC 1,5/2,0	100 mm
- Štěrkodrt' fr. 0/63 mm	ŠD <sub>B</sub>	150 mm
- <u>Upravená a hutněná zemní pláň <math>E_{def,2,min}=45</math>MPa</u>		
Celková tl. konstrukce „TYP 3“		340 mm
Případná výměna podloží: štěrkodrt' fr. 0/63	ŠD <sub>B</sub>	+500 mm

Výměna podloží je dle diagnostického průzkumu navržena v minimální tl. 400 mm s požadavkem na dosažení parametru  $E_{def,2,min}=45$  MPa, předpokládá se výměna podloží v tl. 500 mm drceným kamenivem fr. 0/63 mm. Ve sjezdech v tl.300mm s požadavkem na dosažení parametru  $E_{def,2,min}=30$  MPa.

Způsob a provádění sanace bude upřesněn na základě požadavků geotechnika při výstavbě.

### Napojení přilehlých komunikací (TYP 6):

- **Skladba komunikace „TYP 6“**

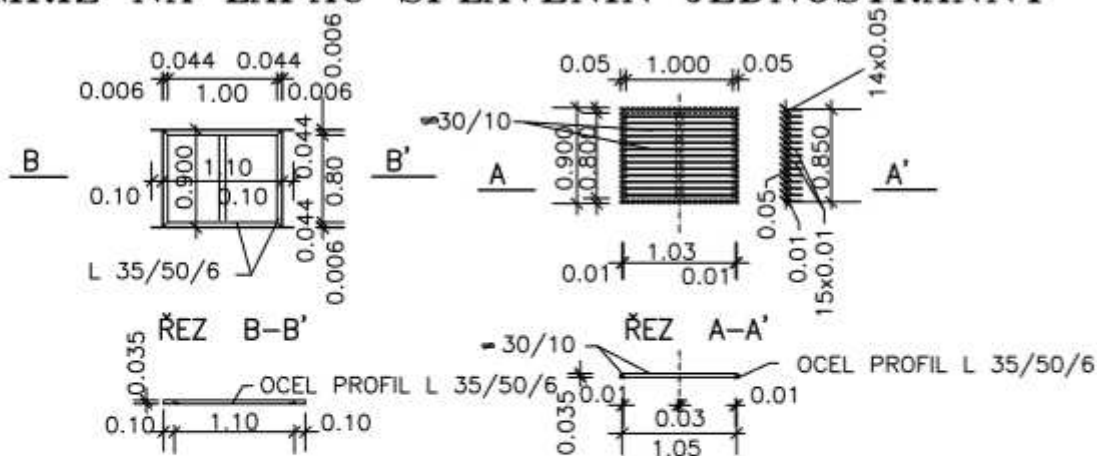
- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m <sup>2</sup>
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-E	0,4 kg asf./m <sup>2</sup>
- Frézování s odvozem materiálu pro jeho další Využití		100mm
Celková tl. konstrukce „TYP 6“		100 mm

V příkopu na začátku zatrubnění (viz výkres B.2.5) bude umístěn jednostranný lapač splavenin s mříží:

1. OCHRANA OCELOVÝCH ČÁSTÍ NÁTĚREM – VIZ. ČSN EN 13 523 a TKP 19
2. POUŽITÝ BETON C 25/30 XF3–MIMO DOSAH CHR.L, XF4–V DOSAHU CHR.L
3. POUŽITÝ PODKLADNÍ BETON viz. tab.1 POŽADAVKY NA NEKONSTRUKČNÍ BETON
4. HRANY LAPAČŮ SPLAVENIN BUDOU ZKOSENY 30/30 mm
5. MRÍŽE LZE POUŽÍT I Z JINÝCH ALTERNATIVNÍCH MATERIÁLŮ  
GR RSD POŽADUJE ZÁSADNĚ POUŽITÍ NEKOVÝCH MATERIÁLŮ
6. DLAŽBY Z KAMENE viz. ČSN EN 13383–1 KAMEN PRO VODNÍ STAVBY



## MŘÍŽ NA LAPAČ SPLAVENIN JEDNOSTRANNÝ



POPIS	PROFIL (mm)	DĚLKA (m)	KS	DĚLKA (m)	HMOTNOST (kg/m)	HMOTNOST (kg)
MŘÍŽ	= 30/10	0,85	2	1,7	2,36	4,012
	= 30/10	1,03	15	15,45	2,36	36,46
	= 30/10	0,80	1	0,80	2,36	1,89
RÁM	L 35/50/6	0,90	2	1,80	3,75	6,75
	L 35/50/6	1,30	2	2,60	3,75	9,75
HMOTNOST CELKEM ( JEDNOSTR. LS )						58,86 KG

V rámci odvodnění komunikace je navržena rekonstrukce stávajících propustků.

Jednotlivé propustky jsou podrobně zpracovány v samostatných výkresech, které jsou součástí stavebních objektů komunikace.

### Příčné propustky

- Propustek km 3,993 38

Stávající konstrukce propustku je z betonových trub DN 500 mm. Délka propustku je 8,8 m. Na vstupu i výstupu je čelo z řádkového zdiva a betonové římsy na kterých je ocelové zábradlí.

Stávající nosná konstrukce propustku bude kompletně odstraněna. Bude nahrazena novou konstrukcí trubního propustku s užitím nové železobetonové hrdlové trouby **TZH 600/2500**. Trouba bude uložena v podélném sklonu min. 2,0%, délky 11,02 m. Vyrovnání trouby bude pomocí podkladních prachů pro tento typ trouby. Obsyp a zásyp vlastní trouby bude proveden jako hutněný štěrkopískový. Ostatní zásypy budou provedeny jako hutněné z materiálu vhodného pro budování násypů dle ČSN 72 1002. Tyto zásypy budou provedeny až po zemní pláň. Na zemní pláni bude provedena konstrukční vrstva z hutněné štěrkodrti, tato vrstva bude zároveň vytvářet pláň tělesa komunikace. Na takto provedené konstrukci tělesa bude provedena nová konstrukce vozovky.

Výtok a vtok propustku bude odlážděn kamennou dlažbou tl. 200mm do betonového lože tl. 100mm z betonu **C20/25nXF1**. Odvedení vody na výstupu bude provedeno zasakováním.

## 6 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ

Návrh úpravy dopravního značení vychází z požadavků TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a požadavků PČR. Návrh svislého a vodorovného dopravního značení je patrný z přílohy C.1.2.5 Dopravní značení Úsek 1.

Na rekonstruovaném úseku bude zachováno stávající dopravní značení a zároveň bude provedeno nové dopravní značení.

Dopravní značení a zařízení bylo navrženo v souladu s TP 65 technické podmínky MDČR a MVČR „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“, TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení“. Obecné zásady vycházejí z Vyhl. MDS č.294/2015 Sb.

Rozměry a provedení dopravních značek stanovuje ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích.

Nové značky budou navrženy ve standartní velikosti s fólií tř.2 a osazeny na nových sloupcích z ocelových žárově zinkovaných trubek.

- **Budou osazeny tyto nové značky: viz výkres dopravní značení**

P6 – Stůj, dej přednost v jízdě! 1x  
B21a – Zákaz předjíždění 4x  
B21b – Konec zákazu předjíždění 2x  
Z11g – směrový sloupek červený kulatý 10x

- **Nové vodorovné dopravní značení**

Veškeré podélné čáry budou provedeny značením z dvousložkového plastu s retroreflexní úpravou.

V4 (0.25) – vodící čára  
V2a 3/6/0.125 – podélná čára přerušovaná  
V1a (0.125) – podélná čára souvislá  
V2b 1.5/1.5/0.25 – podélná čára přerušovaná  
V2b 3/1.5/0.125 – podélná čára přerušovaná  
V9b – předběžné šipky

V nepevněné krajnici budou osazeny směrové sloupky Z11a, Z11b podle požadavků ČSN 736101 , ČL.13.1.3.2.3.

Dle potřeby bude provedena demontáž a opětovné osazení DZN z důvodů provádění stavby. Sloupky budou nové.

## 7 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Zhotovitel je zodpovědný za udržování čistoty a provozu na staveništi, na díle a za odstranění veškerých nečistot a případného odpadu, který se na staveništi nashromáždí. Přístupové komunikace budou udržovány v čistotě. Před vlastní výstavbou je nutné provést přípravu území. Postup provádění prací musí zajistit, aby nedošlo k rozmáčení zeminy pod úrovní pláň. Vytěžená nevhodná zemina bude odvezena na legální skládku mimo prostor staveniště. Předpokládá se, že výroba betonových směsí bude prováděna v centrálních výrobnách. Potřebné plochy pro skládky zajistí zhotovitel stavby. Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce. Zhotovitel musí bezpodmínečně dodržovat veškeré platné zákony a předpisy o ochraně životního

prostředí s důrazem na ochranu povrchových a podpovrchových vod. V prostoru stavby nesmí být zřizovány dočasné sklady PHM. Na staveništi se nesmí provádět opravy mechanismů. Dopravní prostředky a mechanismy nasazené na stavbu musí být v takovém technickém stavu, aby byl vyloučen únik paliva, náplní technických kapalin a maziv. Stavební práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN dle harmonogramu prací, který si v rámci své přípravy vyhotoví zhotovitel stavby. Stavba neklade mimořádné nároky na provádění speciálních činností a nevyžaduje žádné zvláštní podmínky.

Při všech stavebních pracích musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti práce, zejména dle zákona č.262/2006 sb., č.88/2016 Sb. a nařízení vlády č.136/2016 Sb.

Zvláště se připomínají bezpečnostní předpisy týkající se práce pod vedením VČE a v blízkosti kabelů a sítí. Případná překládka kabelů bude provedena v souladu s normou ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení a ČSN 73 3050 - Zemní práce. Při provádění veškerých prací je nutné dodržovat Zákon o elektronických komunikacích č.252/2017 Sb. Při výstavbě je třeba respektovat vyjádření dotčených organizací – viz stavební část projektové dokumentace, podmínky stavebního povolení a řídit se příslušnými technickými předpisy a normami, které mají vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak ČSN 33 2000-4-41, ČSN 32 200, ČSN 73 6005, 73 3050, ČSN 34 3100, ČSN 34 3101 a ČSN 34 3108.

## **8 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Stavby neobsahuje žádné technologické vybavení

## **9 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

V prostoru staveniště bude zakázán pohyb neoprávněných osob.