



OBSAH:

a)	Identifikační údaje objektu	2
b)	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení.....	3
c)	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci.....	4
d)	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	5
e)	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	6
f)	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .	6
g)	informace a dopravní telematiku.....	7
h)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	7
i)	Vazba na případné technologické vybavení	8
j)	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	8
k)	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	9



a) Identifikační údaje objektu

Stavba

Název akce:	III/0066, III/00711, III/00716 Hřebeč, rekonstrukce silnic I. etapa
Název SO:	SO 103 Silnice III/0066 – ulice Kladenská – část 1
Místo stavby:	Středočeský kraj Okres Kladno Hřebeč (648884)
Katastrální území:	III/0066
Označení pozemní komunikace:	stavební úprava (rekonstrukce)
Předmět projektové dokumentace:	

Objednatel dokumentace PDPS

Název a adresa objednatele:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 IČ: 00066001, DIČ: CZ 00066001
-----------------------------	--

Zhotovitel dokumentace (projektant)

Název a adresa zhotovitele:	4roads s.r.o. Slunná 541/27 162 00 Praha 6 - Střešovice IČ: 06327354
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Svoboda (č. a. 0014210)
Zpracovatel objektů pozemních komunikací:	Ing. Jan Svoboda Ing. Karel Fazekas Ing. Jan Lambert



b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

SO 103 Silnice III/0066 – ulice Kladenská – část řeší rekonstrukci komunikace v rozsahu od vstupu do obce na silnici III/0066 po centrální křižovatku v obci Hřebeč. Rekonstrukce vychází ze stávajícího technického stavu vozovky a je navržena s ohledem na ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a vazby na okrajové podmínky napojení a trvalé zábory stavby. Náplní objektu je rekonstrukce silnice v celé šíři, úprava systému odvodnění a úprava napojení navazujících komunikací a sjezdů. V trase rekonstruované silnice se nachází množství křižovatek, sjezdy na účelové komunikace a samostatné sjezdy na přilehlé pozemky. Jedná o cca 400 m dlouhý úsek opravovaných vozovek. Návrhová rychlost je $v_n=50$ km/h.

Součástí projektu je koordinace se souvisejícím záměrem obce Hřebeč. Jedná se o návrh chodníků, přechodů pro chodce a dešťové kanalizace.

Situační řešení

Na začátku úpravy SO 103 v km 0,850 provozního staničení silnice III/0066 vstupuje komunikace do obce Hřebeč a po ulici Kladenská pokračuje směrem k centrální křižovatce. Jedná se o směrově nerozdělenou komunikaci v šířce zpevnění 6,0 m. SO 103 je vedena v intravilánu a součástí objektu je napojení navazujících místních a účelových komunikací a samostatných sjezdů na přilehlé pozemky a úprava systému odvodnění v podobě pročištění příkopů a nové dešťové kanalizace. Konec úpravy SO 103 je na hranici centrální křižovatky, kde se komunikace napojuje na související stavbu přestavby této křižovatky.

Směrové prvky oblouků jsou navrženy s ohledem na režim projektu – rekonstrukce a zachování stávajícího vedení trasy.

Pro rekonstrukci vozovky je v souladu s TP 170 ve vztahu k dopravnímu zatížení nákladních vozidel navržena netuhá konstrukce vozovky s krytem z asfaltových vrstev. Celková tloušťka nové konstrukce vozovky s krytem z asfaltových vrstev je 220 mm a v místech, kde dochází k rozšíření stávající vozovky, je tloušťka konstrukce 470 mm. Niveleta je vedena s ohledem na stávající výškové řešení komunikací III/0066 a podélné odvodnění.

Výškové řešení

Výškové řešení je navrženo s ohledem na stávající výškové vedení silnice III/0066. Niveleta kopíruje stávající stav s výškovým rozdílem 0,00 m. Niveleta od ZÚ klesá až k centrální křižovatce.

Podélné sklony vycházejí ze stávajících sklonů komunikace. Maximální navržený podélný sklon nivelety s ohledem na stávající stav komunikace III/0066 je 6,50 % a minimální podélný sklon na trase činí 4,40 %. Zakružovací oblouky vycházejí z ideálního proložení nivelety na stávající stav s ohledem na plynulou jízdu a stávající pozemky.

Příčné uspořádání

Projekt vychází z příčného uspořádání stávající komunikace s ohledem na stávající šíři koruny a dopravní význam komunikace. Příčný řez nejvíce odpovídá šířkovému uspořádání MO2 -/7,0/50.

Uspořádání koruny je následující:

Jízdní pruhy	2x 3,00 = 6,0 m
Nezpevněná krajnice (obruby)	2x 0,50 = 1,0 m
Šířka zpevnění	6,0 m

Základní příčný sklon vozovky je 2,50%.

Na trase se vyskytují oblouky s jednostranným příčným sklonem.

Protihlukové stěny

Součástí projektu nejsou protihlukové stěny.

Svodidla

Součástí projektu nejsou svodidla.

Sjezdy

Sjezdy na pozemky nebo účelové komunikace budou zachovány ve stávajících místech k možnosti napojení stávajících pozemků.

Stávající sjezdy budou dosypány R-materiálem v tl. 0,15 m pro možnost napojení na komunikaci – plynulé napojení vlivem výškové změny nivelety nebo úpravy příčného sklonu. U zpevněných sjezdů bude



obnovena min. ohrusná vrstva (ACO 11 +) – dojde-li k nutnosti výškové úpravy napojení. Přesné množství bude zjištěno na stavbě dle skutečného stavu a rozsah výměny bude odsouhlasen TDS.

Odvodnění pod sjezdy

Odvodnění pod sjezdy bude obnoveno pročištěním odvodňovacích trub včetně navazujících příkopů.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Použité projektové podklady

- Zpráva z diagnostiky vozovek (ALGEO TEST s.r.o., 2019 a VIAKONTROL, s.r.o., 2018)
Příloha „6.1 Diagnostika vozovky“
- Geodetické zaměření (ZKPL s.r.o., 2019)
Příloha „5.1 Geodetické zaměření“
- Výrobní výbory a požadavky investora
Příloha „7.1 Záznamy z výrobních výborů“
- Katastrální mapa zájmového území
Součást přílohy „C.2 Koordinační situační výkres“
- Vyjádření jednotlivých správců sítí k technické infrastruktuře, zakres vedení IS
Zakresleny v příloze „C.2 Koordinační situační výkres“
- Místní šetření

Vyhodnocení

Diagnostika:

Silnice III/0066 km 0,850 – 2,500

Jedná se o komunikaci smíšeného charakteru. Začátek úseku leží cca 50 m za dopravní značkou označující konec obce Hřebeč. Od začátku úseku do staničení cca km 0,950 se jedná o komunikaci extravilánového charakteru. Odvodnění je řešeno příčným sklonem vozovky do okolního terénu. V úseku km 0,950 – km 2,270 se jedná o komunikaci intravilánového charakteru. Odvodnění je řešeno zčásti do okolního terénu, zčásti do kanalizace. V úseku od křižovatky s ul. Jánská (km 1,540 – km 1,580) je odvodnění zajištěno levostrannými betonovými žlaby do propustku a dále do Lidického potoka. Ve staničení cca km 1,700 – km 2,000 je povrch vozovky tvořen žulovou dlažbou. Vozovka v tomto úseku je oboustranně rozšířena o oboustranné dlážděné odvodňovací příkopy až do křižovatky s ul. Tyršova (staničení cca km 1,890). V úseku cca km 2,080 – km 2,130 je opět odvodnění zajištěno levostrannými betonovými žlaby. Od staničení cca km 2,270 až do konce úseku vede komunikace extravilánem, odvodnění je řešeno sklonem vozovky do okolního terénu. Na vozovku ústí vjezdy na přilehlé pozemky, místy je komunikace rozšířena o parkovací stání s různým typem povrchu (zámková dlažba, vegetační dlaždice, asfalt).

Na posuzovaném úseku se vyskytuje značné množství poruch ve formě ztráty makrotextury, výtluků, vysprávek, mozaikových a síťových trhlin a olamování okrajů vozovky. V menší míře byly zjištěny poruchy charakteru podélných a příčných trhlin a místních poklesů vozovky.

Typ poruchy	Popis poruchy	% zasaženého úseku
2	Ztráta makrotextury	78,62%
8	Výtluky v OV a krytu	31,03%
9	Vysprávky	17,93%
10	Mozaikové trhliny	20,69%
12	Trhlina úzká příčná	9,66%
13	Trhlina široká podélná	2,07%
15	Trhlina rozvětvená podélná	5,52%
16	Trhlina rozvětvená příčná	4,14%
17	Síťové trhliny	15,17%
18	Olamování okrajů vozovky	14,48%
24	Místní pokles	10,34%

Obr. 1: Tabulka zjištěných poruch vozovky



Na posuzovaném úseku byly provedeny čtyři kopané sondy a čtyři vrtané sondy. Jejich cílem bylo stanovit složení stávající konstrukce vozovky, které bude sloužit jako podklad pro návrh nové skladby konstrukce vozovky pro opravu komunikace. Vrtané sondy byly provedeny pro zjištění stavu konstrukce asfaltem stmeleného souvrství.

Celková tloušťka asfaltem stmelených vrstev v kopaných a vrtaných sondách se pohybovala od 63 mm do 290 mm (sonda S4) mm, ty byly realizovány na prolévané vrstvě typu makadam.

Tloušťka obrusné vrstvy se pohybuje od 34 mm do 50 mm. Spojení mezi obrusnou a ložnou vrstvou je vyhovující.

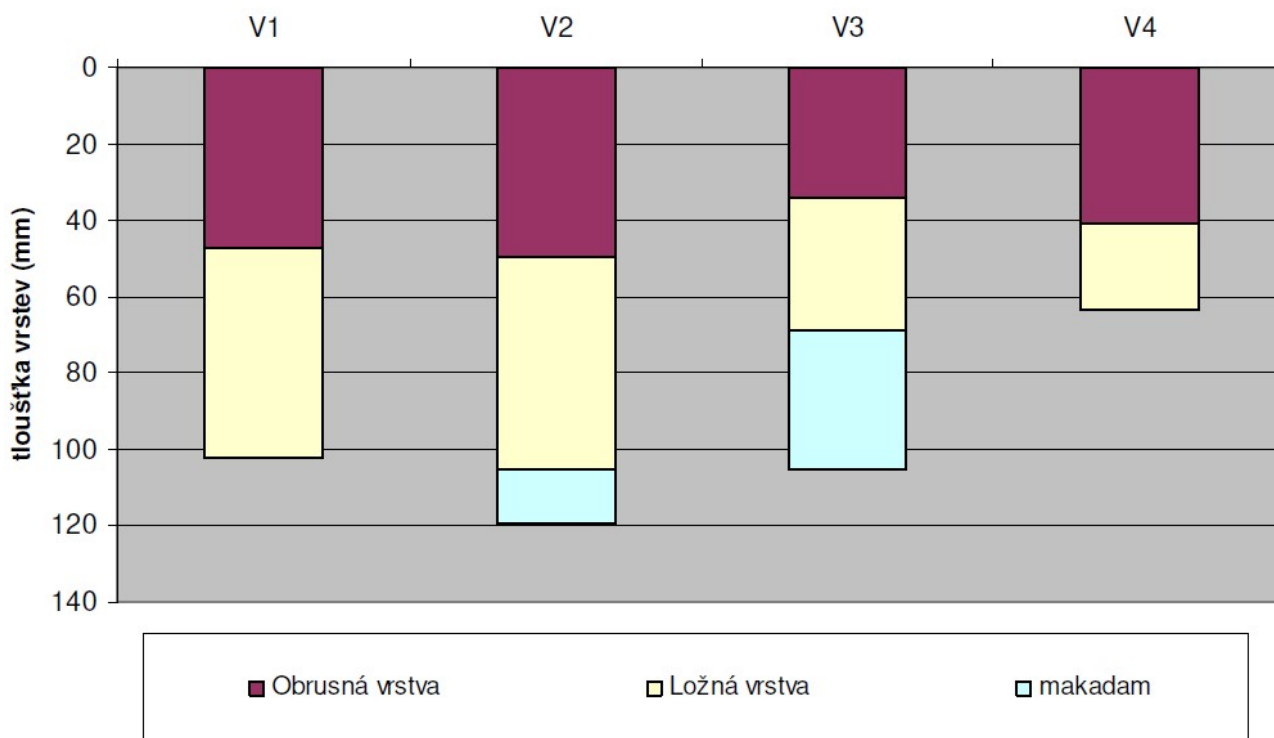
Tloušťka ložní vrstvy byla zjištěna mezi 22 mm až 55 mm.

V provedených vrtaných sondách V2 a V3 byly zjištěny prolévané podkladní vrstvy typu makadam, které dosahovaly mocnosti 14 - 36 mm.

Nestmelené podkladní vrstvy jsou tvořeny zrnitým materiálem s proměnlivou maximální velikostí zrna do 63 mm. Tloušťka nestmelených vrstev byla od 140 mm až do 1600 mm.

V sondách S4 a S5 byly zjištěny polohy štětu o tloušťce od 70 mm do 190 mm.

Aktivní zóna vozovky je tvořena jemnozrnným materiálem charakteru písčitého jílu.



Obr. 2: Graf tlouštěk asfaltem stmelených konstrukčních vrstev

Seznam inženýrských sítí:

- Podzemní silové vedení NN – ČEZ Distribuce a.s.
- Podzemní silové vedení VN – ČEZ Distribuce a.s.
- Podzemní sdělovací vedení metalické – Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- Nadzemní vedení veřejného osvětlení – obec Hřebeč
- Plynovod STL – GasNet s.r.o.
- Vodovod – Středočeské vodárny a.s.
- Kanalizace – Středočeské vodárny a.s.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Na stavební objekt SO 103 přímo navazuje související akce obce Hřebeč v podobě nových chodníků, přechody pro chodce a dešťová kanalizace.



SO 103 výškově a směrově navazuje na projekt obce Hřebeč „Hřebeč, centrální křižovatka.“

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Všechny uvedené konstrukce vozovek byly navrženy dle TP 170 na základě výpočtu $TN_{V_{cd}}$ a N_{cd} a diagnostiky vozovek.

Návrh konstrukce vozovky s krytem z asfaltových vrstev

Výměna krytu z asfaltových vrstev a recyklace podkladních vrstev.

Odfrezování stávajících stmelěných vrstev na niveletu - 100 mm v celé trase. Rozfrezování zbývajících vrstev, homogenizace vrstvy v podélném i příčném profilu na hloubku min. 120 mm. Provedení reprofilace a zhutnění. Provedení recyklace za studena dle TP 208 na vrstvu RS CA v mocnosti min. 100 mm. **V místech povrchových znaků vedení inženýrských sítí, kde nelze provést recyklaci RS CA bude použita vrstva SC C_{3/4} 0/32.** V místech, kde dochází k rozšíření vozovky (vlivem provedení nových chodníků) provedena nová AZ a podkladní vrstvy budou tvořeny recyklovaným materiálem tak, aby mohla být následně provedena vrstva RS CA v jedné ploše. Provedení spojovacího postřiku z PS-C v min. mn. 0,6 kg/m². Pokládka ložné vrstvy z ACL 16 +, 50/70 v min. tl. 60 mm. Provedení spojovacího postřiku PS-C v min. množství 0,3 kg/m². A pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 +, 50/70 v min. tloušťce 40 mm.

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu.	ACO 11 +	50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C		0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 16 +	50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C		0,60 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Recyklace za studena	RS CA		120 mm	TP 208
Celkem		min.	220 mm	

V místech rozšíření mimo stávající vozovku.

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu.	ACO 11 +	50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C		0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16 +	50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C		0,60 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Recyklace za studena	RS CA		120 mm	TP 208
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32		250 mm	ČSN 73 6185, ČSN 73 6126-1
Celkem		min.	470 mm	

Odfrezování stávajícího krytu z asfaltových směsí bude prováděno po vrstvách.

Napojení stmelěných i nestmelěných vrstev proběhne zazubením, pracovní spáry budou proříznuty a ošetřeny dle TP 115 a zality zálivkou N2 za horka.

Přechody mezi jednotlivými konstrukcemi a v místech napojení okolních komunikací budou provedeny po vrstvách pomocí stupňů. Stupně budou provedeny ve sklonu 5:1 a s přesahem 0,30 m oproti vrstvě předchozí.

Zemní práce

Vzhledem k charakteru rekonstrukce a zachování stávajícího vedení trasy nejsou předpokládány významné zemní práce. Předpokládá se pouze pročištění a prohloubení příkopů.

Před provedením výkopů budou provedeny na křižujících trasách vedení IS ruční sondážní odkopy pro ověření hloubky krytí.

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

Režim odvodnění není předmětnou rekonstrukcí měněn. Srážková voda je pomocí podélného a příčného sklonu komunikace odváděna do uličních vpustí nebo do podélných příkopů.

Společnost NOZA s.r.o. projektuje pro obec Hřebeč novou dešťovou kanalizaci od kolmé ulice Višňová směrem k centrální křižovatce. Do této kanalizace se napojuje SO 303 – *Dešťová kanalizace v ulici Kladenská*. Stavební objekt kanalizace SO 303 začíná na vstupu do obce, kde se do ní zaústí přípojky z horských vpustí, které pobírají vodu z pročištěných silničních příkopů. V celém rozsahu nové dešťové kanalizace jsou navrženy nové uliční vpustí.

Stávající podélné příkopy budou pročištěny. Při pročištění příkopů musí být dbáno zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k obnažení a poškození podzemních vedení IS. Před započatím prací musí být proveden kontrolní ruční odkop.



g) informace a dopravní telematiku

Dopravní značení

Svislé dopravní značení je řešeno v ulici Kladenská související stavbou nových chodníků, autobusových zálivů, úprav nároží křižovatek a přechodů pro chodce investovanou obcí Hřebeč a projektovanou společností NOZA s.r.o.

Vodorovné dopravní značení bude po dokončení vozovky zhotoveno dle přílohy „C.2 Koordinační situační výkres“ a dle TP 65, TP 133, VL 6 a TKP 14. Provedeno bude ve dvou fázích. Nejprve barvou a po zaježdění v plastu dle ČSN EN 1436 a TP 133. Použitý materiál musí mít dostatečné retroreflexní vlastnosti.

Podél komunikace budou v extravilánových úsecích do prostoru nezpevněné krajnice osazeny směrové sloupky Z11a,b.

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

Výstavba bude probíhat po etapách při plné uzavírcce provozu.

Etapizace výstavby (postupné uvádění do provozu) je uvažována v případě komunikací zajišťujících přístupy k objektům a pozemkům.

Podrobný postup výstavby je řešen v příloze „B.8 Zásady organizace výstavby.“

Bezpečnost a ochrana zdraví při výstavbě

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Při zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a včetně citovaných zvláštních právních předpisů, zahrnujících mimo jiné:

- požadavky na zajištění stavenišť
- požadavky na používání a obsluhu strojů a nářadí na staveništi
- skladování a manipulace s materiálem
- zemní a výkopové práce
- betonářské, železářské a zednické práce
- montážní a bourací práce
- svařování a nahřívání živců
- práce a činnosti se zvýšeným rizikem ohrožení života nebo poškození zdraví

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

- Zákon č. 369/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
 - Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
 - Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.
 - Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
 - Zákon č. 133/1985 sb. o požární ochraně
 - Vyhláška č. 246/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
 - Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších předpisů
 - Zákon č. 183/2006 sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů.
 - Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
 - Vyhláška č. 87/2000 Sb., stanovení požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
 - Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Podrobný popis BOZP je řešen v příloze Souhrnné technické zprávy „B.8 Zásady organizace výstavby.“

i) Vazba na případné technologické vybavení

Stávající inženýrské sítě

V prostoru staveniště SO 103 se nacházejí stávající inženýrské sítě, které mohou být stavbou dotčeny a bude je případně nutné ochránit. Jedná se o:

- silové vedení NN (ČEZ Distribuce a.s.)
- sdělovací vedení (Česká telekomunikační infrastruktura a.s.)
- plynovod STL (GasNet s.r.o.)
- vodovod (Středočeské vodárny a.s.)
- kanalizace (Středočeské vodárny a.s.)
- veřejné osvětlení (obec Hřebeč)

Před zahájením stavebních prací na objektu je třeba zajistit vytýčení všech inženýrských sítí správci těchto sítí.

Hloubka podzemních inženýrských sítí bude ověřena ručním odkopáním.

Zemní práce a hutnění budou probíhat opatrně tak, aby nedošlo k poškození stávajícího podzemního vedení kabelů ČEZ Distribuce a metalických kabelů CETIN. Projekt předpokládá, že jsou podzemní kabelová vedení vzhledem k situační poloze v chráničce. V případě odkrytí podzemního vedení a zjištění absence chráničky (nebo v případě, že bude dožilá) bude tato doplněna (dělená chránička - plast) a obetonována C 20/25 XF3, tl 0,20 m. **Rozsah podléhá odsouhlasení TDS na stavbě na základě skutečně zjištěného stavu po odkopání.**

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

Směrové a výškové výpočty pro návrh trasy jsou součástí použité aplikace AutoCad Civil 3D 2019. Souřadnice hlavních bodů trasy jsou vypočítány v souřadném systému S-JTSK, výšková soustava Bpv.

Výpočty pro posouzení navrhované konstrukce vozovky se nachází v příloze „F5 Diagnostický průzkum.“



k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Součástí související akce obce Hřebeč jsou chodníky, přechody pro chodce a nástupiště autobusových zastávek a tudíž dodržení vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb spadá pod související projekt.

V Praze, 12/2022

Ing. Jan Svoboda