

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby : **III/01832, II/150 křiž. s II/150 – Ostrov, PD**

Místo : par.č. 629/1; 656/2 – Kraj Vysočina
par.č. 61; 64/3; 57/11; 57/13; 57/12; 56/3; 59/3; 667; 615/2;
615/1 – Obec Ostrov
par.č. 57/1; 57/8 – Pros Martin, Ostrov
par.č. 56/1 – Pros Ladislav, Prosová Libuše Ostrov

Investor : **Kraj Vysočina**
Žižkova 1882/157
586 01 Jihlava
IČO: 708 907 49
zastoupený: Mgr. Vítězslavem Schrekem, MBA, hejtmanem
zástupce pro věci technické:
Ing. Irena Šedová
oddělení investiční a správy komunikací
email: sedova.i@kr-vysocina.cz, 724 650 237

Obec Ostrov
Ostrov 36
584 01 Ledec nad Sázavou
IČO: 00580007
zastoupený: Ing. Janem Rajdlem, starosta obce
email: obecnurad.ostrov@seznam.cz, 724 176 382

Projektant : OPTIMA spol. s r.o.
Projektová, inženýrská a stavební činnost
Žižkova 738, 566 01 VYSOKÉ MÝTO
Ing. Bohuslav Shejbal, jednatel, autorizovaný inženýr pro
pozemní stavby ČKAIT 0700216
IČO 150 307 09

Dokumentace : pro stavební povolení

A. Seznam použitých podkladů

Pro posouzení požární bezpečnosti stavby byla použita dokumentace zpracovaná firmou Optima spol. s r.o., Žižkova 738, 566 01 Vysoké Mýto.

Posouzení je provedeno dle :

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

vyhl. č 23/2008, č.268/2011 a souvisejících norem a předpisů.

B. Stručný popis stavby, umístění stavby

Jedná se o rekonstrukci stávající silnice III/01832, včetně napojení na silnici II/150, napojení místních komunikací a sjezdů, zřízení nového chodníku a vjezdů, veřejného osvětlení, přeložku vodovodu a přeložku STL přípojky. Součástí dokumentace bude také zlepšení odtokových poměrů doplněním dešťových vpustí a zasakovací rýhy.

Jde o trvalou stavbu.

C. Rozdělení stavby na stavební objekty

Stavba je rozdělena na objekty:

SO 101 Silnice III/01832

SO 102 Chodník

SO 301 Přeložka vodovodu

SO 401 Veřejné osvětlení

SO 501 Přeložka STL přípojky pro č.p. 17

D. Posouzení požární bezpečnosti stavebních objektů

SO 101 SILNICE III/01832

Ze zadání objednavatele vyplývá, že dokumentace řeší rekonstrukci silnice III/01832 a to především renovací stávajícího krytu včetně kompletní výměny konstrukce.

V první fázi byla provedena rekognoskace terénu pro realizaci. Současně byly zaznamenány viditelné poruchy, a to především příčné trhliny, podélné trhliny, plošný rozpad krytu. Rovněž byly zaznamenány další údaje potřebné k rekonstrukci krytu – rozpadlé nebo zdeformované obrubníky.

Staničení vozovky je navrženo od 0,000 00 – 0,246 158km. Rekonstrukce vozovky je tedy navržena délky 246,1m s šířkou vozovky 5,5m s osazením silniční betonové obruby po levé straně ve směru staničení a umístění nezpevněné krajnice šířky 0,5m po pravé straně.

Po levé straně:

0,000 – 0,246 158km	silniční betonový obrubník 1000x150x250mm,
	podšázka 0,12m

Po pravé straně:

0,012 70 – 0,173 70km	nezpevněná krajnice ze štěrkodrti šířky 0,5m
0,173 70 – 0,204 60km	silniční nájezdový obrubník 1000x150x150mm, podsázka 0,05m
0,204 60 – 0,240 00km	nezpevněná krajnice ze štěrkodrti šířky 0,5m
0,240 00 – 0,246 158km	silniční betonový obrubník 1000x150x250mm, podsázka 0,12m

Příčný sklon vozovky je navržen střešovitý.

0,000 000 – 0,165 513km	střešovitý sklon 2,5%
0,165 513 – 0,206 960km	pravostranný příčný sklon 2,5%
0,206 960 – 0,246 158km	střešovitý sklon 2,5%

Dle diagnostického průzkumu bude provedena obnova ohrusné vrstvy:

Obnova ohrusné vrstvy, lokální opravy po frézování

(zachování stávající nivelety)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití
- Očištění povrchu
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch (např. rozpad podkladu – náhrada za vrstvu ACP 16+ tl. 50 – 80 mm)
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m²
- Pokládka ohrusné vrstvy z asfaltového betonu pro ohrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

V místě rozšíření vozovky bude provedena kompletní konstrukce vozovky

Třída DZ IV, D1-N-6-PIII dle TP 170

- asfaltový beton	ACO 11	50mm	ČSN EN 13108-5
- spojovací postřik asfalt. kationaktivní emulzí	0,30 kg/m ²		ČSN 736129
- asfaltový beton podkladní	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
- vrstva ze směsi stmelené cementem	SC _{8/10}	130mm	ČSN EN 14227-1
- infiltrační postřik asf.emulzí 0,8kg/m ²			ČSN 736129
- min. hodnotu modulu přetvárnosti E _{def,2} = 90 MPa			
- štěrkodrt'	ŠD _B	200mm	ČSN 73 6126-1
- min. hodnotu modulu přetvárnosti E _{def,2} = 45 MPa			
Celkem		460mm	

Odvodnění vozovky

V úseku 0,000 00 – 0,201 00km je navrženo odvodnění po **levé straně** pomocí uličních vpustí, které jsou zaústěny do zasakovací rýhy. Pod chodníkem bude uložena **drenážní trubka PVC DN 160 délky 99,5m** s obsypem ze štěrku 8/16 a zásypem ze štěrku 32/63. Rýha šířky 0,6m bude obložena separační propustkou geotextilií 400g/m². Drenážní trubka bude uložena v úseku 0,030 50 – 0,130 00km se zaústěním do zasakovacího objektu.

Zasakovací objekt bude proveden šířky 2,0m, délky 3,0m a hloubky 2,0m. Zasakovací objekt bude vyplněn těžným kamenivem fr.32-63mm. Zasakovací objekt (šterkodrt') bude obalen ve výkopu geotextilií min. gramáže 200g/m² pro zajištění dlouhodobé akumulární funkce zasakovacího objektu. Geotextilie má za úkol chránit zasakovací objekt před infiltrací jemnozrnných, zejména jílovitých částí do prostoru šterkové akumulace, čím by došlo ke ztrátě akumulace v zasakovacím objektu.

Vpust	staničení	délka přípojky PVC DN 150
V1	0,008 30km	zaústění do drenážní trubky DN 160, dl.10,0m
V2	0,026 30km	4,0m
V3	0,125 00km	1,0m
V4	0,175 00km	1,0m
V5	0,228 10km	výměna stávající vpusti

Do zasakovací rýhy budou také zaústěny odvodňovací žlaby, které budou umístěny do vjezdů, z důvodu velkého podélného spádu a zamezení tak odtoku vody na silnici. Odvodňovací žlaby budou provedeny délky 5,0m DN 200 s litonovým roštem na zatížení D400kN a to ve vjezdech 0,040 50km; 0,088 50km; 0,134 80km. Ve vjezdu 0,016 50 bude stávající odvodňovací žlab přeosazen.

V úseku 0,000 00 – 0,201 00km je navrženo odvodnění po **pravé straně** odtokem na přilehlou nepevněnou krajnici ze šterkodrti, kde bude pod krajnicí umístěn podélný trativod DN 160, který bude zaústěn do zasakovacího objektu v úseku 0,028 70 – 0,104 80km; DL.76,5m.

V úseku 0,201 00 – 0,246 158km je navrženo odvodnění po **levé straně** odtokem do stávající vpusti, která bude nahrazena novou a posunuta na hranu křižovatky.

V úseku 0,201 00 – 0,246 158km je navrženo odvodnění po **pravé straně** odtokem na přilehlou nepevněnou krajnici ze šterkodrti, kde bude pod krajnicí umístěn podélný trativod DN 160, který bude zaústěn do vpusti v úseku 0,204 60 – 0,228 10km; DL. 27,5m.

Komunikace splňuje požadavky normy ČSN 73 0802, čl.12.2. pro přístupové komunikace požárních vozidel. Šířka vozovky je min. 5,5m. Komunikace splňuje požadavky přílohy 3. vyhl. 23/2008, 268/2011 Sb.

Realizace stavby nemá vliv na stávající přístupové komunikace, vjezdy a průjezdy, nástupní plochy.

SO 102 CHODNÍK

Jedná se o zřízení jednostranného chodníku podél silnice III/01832 po levé straně ve směru staničení v **délce 267,5m se základní šířkou chodníku 1,5m** v úseku 0,000 00 – 0,246 158km.

Chodník bude proveden ze zámkové dlažby obdélník šedé barvy, stejně tak i vjezdy, které bude mít zesílenou konstrukci. U chodníku bude osazen silniční betonový obrubník 1000x250x150mm na výšku 0,12m Záhonový obrubník 500x250x50mm bude použit u zeleně s výškou obruby 0,06m jako vodící linie.

Stávající vjezdy na chodníku budou stavebně upraveny a zřízeny přes pojižděný chodník se sníženou obrubou na výšku 0,05m. Ve vjezdech bude osazen nájezdový obrubník 150x150x1000mm. U snížené obruby bude umístěn varovný pás šířky 0,4m z reliéfní dlažby kontrastní barvy vůči okolnímu povrchu ukončený v místě výšky obruby 0,08m. Snížení obruby u vjezdů je provedeno na max. délku 6,0m. Snížení obrubníku na vjezdech bude provedeno na celou šířku rampy, tedy zřízením nájezdové rampy s podélným sklonem nejvíce 12,5%.

Pro bezbariérové užívání bude také obruba na začátku a na konci úseku chodníku snížena na výšku 0,02m, kde bude také umístěn varovný pás šířky 0,4m z reliéfní dlažby kontrastní barvy vůči okolnímu povrchu ukončený v místě výšky obruby 0,08m.

Protože je chodník, stejně jako vjezdy, proveden ze zámkové dlažby šedé barvy, budou varovné pásy provedeny z červené reliéfní zámkové dlažby.

Odvodnění chodníku je zajištěno pomocí navržených vpustí u obruby, které jsou součástí objektu SO 101.

Konstrukce vjezdů

Zámková dlažba šedá obdélník	DL	80mm	ČSN 73 6131
Lože z drti		40mm	ČSN 73 6131
Podkladní beton	PB II	100mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkodrt'	ŠD	150mm	ČSN 73 6126-1
Min. hodnota modulu přetvárnosti je 30MPa			
Celkem		370mm	

Konstrukce chodníku

Zámková dlažba šedá obdélník	DL	60mm	ČSN 73 6131
Lože z drti		40mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt'	ŠD	150mm	ČSN 73 6126-1
Min. hodnota modulu přetvárnosti je 30MPa			
Celkem			

Pro zachycení svahu v úseku 0,044 50 – 0,191 80 je navržena **opěrná zed'** z betonových palisád profilu 175x200mm. Délky palisád jsou použity dle potřebné výšky a to od 600 – 1500mm. Přesný počet a rozkreslení palisád je vyznačeno ve výkrese opěrné zdi. Betonové palisády je vždy nutno betonovat min. do 1/3 výšky. Tyto palisády budou v tomto úseku také tvořit vodící linii chodníku.

Pro stavbu "III/01832, II/150 kříž. s II/150 – Ostrov, PD" **je nutné požádat o výjimku týkající se ustanovení vyhlášky č. 398/2009 Sb. bodu čl. 1.0.2 přílohy č. 2 uvedené vyhlášky** - šíře komunikace pro chodce (chodník), kdy chodník je v zúžena na hodnotu 1,00m a to v délce cca 59,0m.

Důvodem tohoto lokálního zúžení jsou: stísněné poměry – výkup pozemku st.31 a par.č. 56/1 není po dohodě s majiteli možný, dále stávající oplocení, stávající stodola st.11 a stávající oplocení u par.č. 54, které neumožňuje umístění dostatečné šířky chodníku -□ vzhledem k tomuto je nutné v úseku 0,160 00 – 0,228 00km provést šířku chodníku 1,00m.

V místě pro přecházení 0,231 60km bude chodník upraven bezbariérovým přístupem s umístěním varovného pásu šířky 0,4m z reliéfní dlažby kontrastní barvy vůči okolnímu povrchu, tedy červené reliéfní zámkové dlažby ukončené v místě výšky obruby 0,08m.

V místech pro přecházení **nejsou navrženy** dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, Změny 1 (02/2010) **signální pásy** s odsazením o dl. 0,30-0,50 m od varovného pásu **z důvodu nedostatečné šířky chodníků a dle odst. 10.1.3.1.14 Změny Z1.**

Místa pro přecházení jsou navržena v maximální délce 7,5m. Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. str. 104, odst. 2.0.3 Prodloužení délek míst pro přecházení nejvíce o 1m se připouští tam, kde je odůvodnění obalovými křivkami, úhlem napojení vedlejší komunikace nebo šířkou jízdních pruhů. V tomto případě je nutné zvětšit délku místa pro přecházení z 6,50m na 7,5m právě **z důvodu nutnosti dodržení obalových křivek nákladních automobilů.**

Na konci úseku je nutné po pravé straně ve směru staničení demolice stávajícího kamenného plotu. Ten bude nahrazen novým oplocením. Oplocení bude provedené z betonových prefabrikátorů – sloupky se zasunutými plotovými deskami a to v úseku 0,204 60 – 0,229 00km. Díky demolici stávajícího oplocení a zřízení nového je nutná úprava stávající plynovodní přípojky a přemístění HUP do nového oplocení.

Na konci úseku je nutné napojit chodník na stávající. Stávající opěrná zídka bude nutná opravit, včetně doplnění opěrné zídky délky 7,0m, výšky 0,6m z jednostranně štípaných tvarovek. U místní komunikace bude osazen silniční betonový obrubník 1000x250x150mm.

Na objekty nejsou zvláštní požadavky z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby. Realizace opravy a úpravy chodníků nemá vliv na stávající přístupové komunikace, vjezdy a průjezdy, nástupní plochy.

SO 301 PŘELOŽKA VODOVODU

Projektová dokumentace v části SO-301 řeší 2 ks přeložek stávajícího obecního vodovodního řadu G2“. Dle požadavku správce vodovodního řadu (obce Ostrov) jsou po trase stávajícího vodovodu G2“ navrženy 2x přeložky :

I Přeložka v délce 131,0m z potrubí PE d63 bude vedena v trase stávajícího vodovodu, po trase přeložení budou přepojeny stávající vodovodní přípojky.

II. Přeložka v délce 60,0m z potrubí PE d63 bude vedena novou trasou a dopojena na stávající vodovod dle výkresové části PD. Po trase přeložení budou přepojeny stávající vodovodní přípojky.

Vodovodní řád je ve správě obce Ostrov.

Na objekty nejsou zvláštní požadavky z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby.

SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Technické řešení

Výpočet osvětlení dle ČSN EN 13 201 je přílohou této dokumentace.

Nově osazené osvětlovací stožáry OS 1 až OS 6 budou napájeny kabelem CYKY J 4 x 10 mm².

Kabely budou uloženy v zemi, v kabelových korugovaných chráničkách D = 63 mm.

Osvětlovací stožáry budou osazeny dle výkresové dokumentace.

Paralelně s kabely bude do země položen zemnicí pásek FeZn 30 x 4 mm.

Zemní odpor $R_z = 5$ ohmů.

Stožáry budou osazeny do připravené trubky PVC 300 v betonovém základě, který bude založen do hloubky minimálně 0,8 m do rostlého terénu, minimálně 0,5 m od krajnice komunikace..

Přechod stožáru ze země bude chráněn ochrannou manžetou cca 10 cm nad terén.

Otvor pro přístup k el. výzbroji bude minimálně 600 mm nad úrovní vetknutí. Dvířka stožáru budou orientována rovnoběžně s osou komunikace proti směru jízdy tak, aby obsluha zařízení byla chráněna před projíždějícími vozidly vlastním stožárem.

Ovládání osvětlení

Je součástí řešení stávajícího osvětlení a bude spínáno na základě programu stávající rozvodnice veřejného osvětlení RVO. Svítidla budou zapojena rovnoměrně do všech fází.

OS 1 až OS 6 :

SVÍTIDLO : DigiStreet BGP 761 T25, DM 10 / 727, 2700 K, 5333 lm, 43 W, IP 66

Výška osazení svítidla 7 m, sklon svítidel s vodorovnou rovinou 0°

Osvětlovací stožár : třístupňový, bezpaticový, typ K7 – 133 / 89 / 60, žárový zinek

Výložník : rovný, jednoramenný SK 1 - 1000, L = 1m, žárový zinek

Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

Na objekty nejsou zvláštní požadavky z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby.

SO 501 PŘELOŽKA STL plynové přípojky pro č.p. 17

Projektová dokumentace řeší přeložení stávající plynové STL přípojky z důvodu navrženého chodníku, stávající HUP je v nice oplocení, nově bude oplocení přeloženo zrušeno a přemístěno cca 0,6 m dále. Stávající plynová přípojka PE d32 bude nově prodloužena o cca 0,6m do nové pozice HUP umístěné v prefa betonovém pilířku zakomponovaného do navrhovaného oplocení. - viz. Výkresová část PD. Při výstavbě – prodloužení STL plynové přípojky bude respektována prostorová norma ČSN 73 6005 a požadavky správců inž. sítí.

Na objekty nejsou zvláštní požadavky z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby.

Ochranná pásma

Ochranná pásma jsou vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení nebo silnice a jsou následující:

- kabelová sdělovací vedení	- 1,5 m
- kabelová napěťová vedení	- 1 m
- nízkotlaké plynovody a přípojky	- 1 m
- vysokotlaké plynovody	- 4 m
- vodovody do DN 500 mm	- 1,5 m
- vodovody nad DN 500 mm	- 2,5 m
- nadzemní el. vedení do 35 kV	- 7 m
- stožárové trafostanice do 110 kV	- 12 m
- kanalizace do DN 500 mm	- 1,5 m
- kanalizace nad DN 500 mm	- 2,5 m

Navržená stavba splňuje požadavky ochranných pásem.

Navržená stavba splňuje požadavky normy z hlediska požární bezpečnosti.

Vysoké Mýto 08/2022

Vypracoval: Ing. Šárka Šafránková