

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY:	KOMUNIKACE A INŽENÝRSKÉ SÍTĚ SOVĚTICE - JIH
KRAJ:	Královehradecký
OKRES:	Hradec Králové
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Sovědice (752649)
DOKUMENTACE:	Projektová dokumentace pro vydání společného povolení stavby (DÚSP)
DRUH STAVBY:	Novostavba místní obslužné komunikace a inženýrských sítí

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Obec Sovědice č.p. 25 503 15 Nechanice
--------------------------	--

1.3 ZHOTOVITEL

NÁZEV A ADRESA:	Ing. Arch. Robert Chládek ČKA: 2802 Jižní 870 500 03 Hradec Králové IČO: 16280733
-----------------	---

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

**D – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO
INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU
D.1 SO 01 – Komunikace a zpevněné plochy**

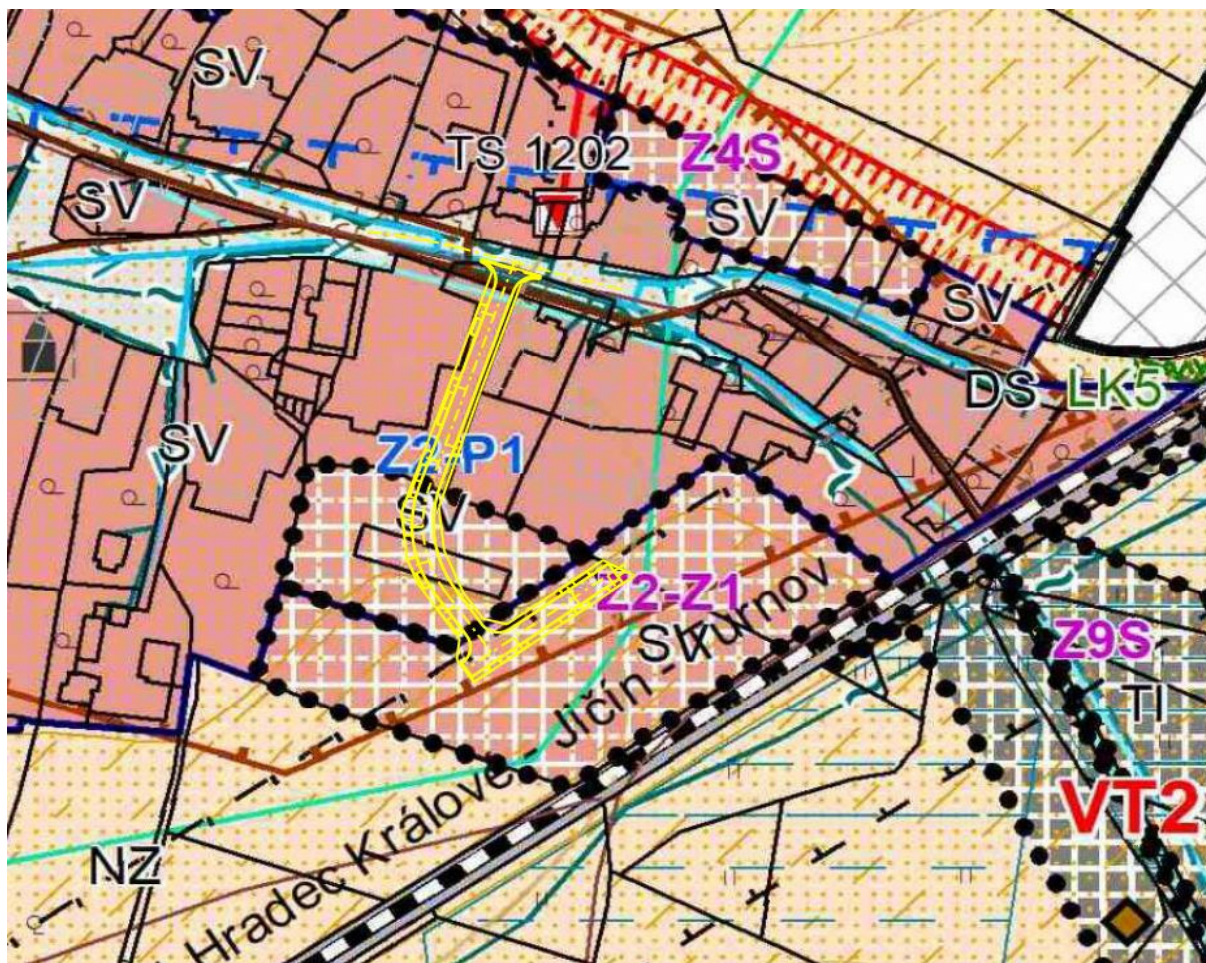
odpovědný projektant	Ing. Pavel Hodek ČKAIT: 0601666 Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
----------------------	--

2. SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Geodetická dokumentace zájmového území
- digitální katastrální mapa Sovětice (752649)
- Česká geologická služba – archivní vrt V-7, 1983
- Doklady od správců o stávajících inženýrských sítích technické infrastruktury včetně digitálních podkladů v zájmovém území
- Územní plán Sovětice – SURPMO (03/2019)
- Změna ÚP č.1 a č.2 – SURPMO (09/2022)

3. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

Náplní stavebního objektu je realizace novostavby místní obslužné komunikace pro budoucí výstavbu rodinných domů v jihovýchodní části obce Sovětice v rámci změny územního plánu na rozvojové ploše Z2-Z1.



Podmínkou výstavby v této lokalitě byla změna územního plánu, která je výchozím dokumentem při rozhodování v daném území.

Komunikace je v rozsahu řešeného území 1x napojena na stávající síť místních komunikací. Komunikace je řešena jako obousměrná slepá komunikace s obratištěm. Obratiště svými parametry vyhovuje pro otáčení vozidel HZS. Odvodnění je řešeno pomocí silničních obrubníků do uličních vpustí s následným vsakováním.

Nové komunikace jsou uvažovány v režimu „obytné zóny“ s rychlostí 20 km/h. V řešeném rozsahu vzniknou dvě stykové křižovatky. Nové komunikace jsou napojeny na stávající místní komunikaci také stykovou křižovatkou.

Před realizací komunikace bude v rámci souvisejících stavebních objektů SO 02 – SO 05 provedena výstavba základní technické infrastruktury. SO 06 – Elektro rozvody nn ČEZ není součástí stavby

Budoucí správce: Obec Sovětice

Směrové řešení:

Směrové řešení je dáno konfigurací terénu s návrhem maximálního využití daných ploch. Nový komunikace v rozsahu Osy 1 je napojena pod úhlem 90° s poloměry v nárožích 7 m na stávající místní komunikaci a dále je zde navržen ve směru staničení levostranný oblouk o poloměru $R = 39.75$ m. Délka je 142.44 m.

Komunikace (Osa 1) se napojuje na další komunikaci v rozsahu Osy 2 novou stykovou křižovatkou pod úhlem 90° s poloměry v nárožích 6.5 m. Komunikace v rozsahu Osy 2 je navržena ve směrové přímé. Navržená délky je 62.24 m.

Napojení na stávající komunikaci je směrově upraveno tak, aby byly zajištěny rozhledy na 30 km/h dle ČSN 73 6102 ed.2.

Výškové řešení:

Výškové řešení nově navržených místních komunikací kopíruje stávající výškový reliéf.

Na komunikacích jsou navrženy jsou následující podélné sklony s výškovými oblouky:

Osa-1:

0.098 %		
1.489 %	$R = 1200$ m	vydutý
1.995 %	$R = 1500$ m	vypuklý
-1.600 %	$R = 500$ m	vypuklý
-2.500 %		

Osa-2:

-0.373 %	$R = 500$ m	vydutý
2.000 %	$R = 400$ m	vypuklý
-3.000%		

Šířkové uspořádání:

Obousměrné komunikace jsou navrženy v šířce 6.00 m. Parkovací stání v počti 13 ks jsou navržena v šířce 2.0 m. a délkách 5.75 m. Zároveň je navrženo 1 stání pro osoby těžce pohybově postižené o rozměrech 3.5 x 7.0 m. Samostatné sjezdy jsou pak navrženy v šířce 5.0 m. Šířka budoucího uličního prostoru je v šířce 10.0 m.

Příčný sklon:

Komunikace v rozsahu Osy 1 je navržena ve střechovitém příčného sklonu je 2.5 %, který se mění na jednostranný příčný sklon 2.5 % ve směrovém oblouku. Komunikace v rozsahu Osy 2 je navržena v jednostranném příčném sklonu 2.5 %. Ke klopení dochází kolem vytyčovacích os. Sklon silniční pláň je pak navržen ve sklonu 3 %.

Bezpečnostní zařízení:

V rámci stavby nejsou navržena žádná bezpečnostní opatření.

Návrh zpevněných ploch:

Komunikace je navržena s asfaltovým povrchem. Sjezdy a podélná parkovací stání jsou navrženy ze skladebné dlažby. V úseku budoucí zástavby jsou komunikace, sjezdy a parkovací stání ohraničeny silničními obrubníky s podsázkou a bez podsázky.

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 jako katalogová vozovka D1-N-1, pro třídu dopravního zatížení TDZ V a podloží P III ve složení:

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy.	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik emulzí z asfaltu PS-E	PS-E	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
- infiltrační postřik emulzí z asfaltu	PI-E	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129
s podrcením kamenivem fr. 2/4	HDK 2/4	4,00 kg/m ²	
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK GE 0/32	150 mm	ČSN 73 6126-1
- šterkodrt'	ŠDA GE 0/63	200 mm	ČSN 73 6126-1
konstrukce vozovky celkem		450 mm	

Pokud bude plán, dle zjištění zatěžovacích zkoušek únosná dle požadavku, bude provedeno pouze přehutnění silniční pláň s urovnáním do příčného sklonu 3 % se zhutněním na požadovanou minimální hodnotu modulu přetvárnosti podloží $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Pokud ne, bude provedeno přetěžení o 300 mm s následnou úpravou a přehutněním parapláně, pokládkou geokompozitu z netkané geotextilie spojené s extrudovanými polypropylenovými pruty s minimální pevností v obou směrech 40/10 kN/m. Dále bude položena v tl. 300 mm dle ČSN 73 6133 vrstva šterkodrtí ŠD frakce 0-125 mm s přehutněním po 150 mm)alternativně recyklát z betonu dle TP 210) se zhutněním na 100 % PS.

Konstrukce sjezdů a podélných parkovacích stání jsou navrženy ve skladbě:

- skladebná dlažba 200x100x80 mm	DL. I	80 mm	ČSN 73 6131-1
- ložná vrstva	L frakce 4/8	40 mm	ČSN 73 6126-1
- šterkodrt'	ŠDA 0/63 GE	200 mm	ČSN 73 6126-1
konstrukce chodníku celkem		320 mm	

Modul přetvárnosti podloží je uvažován min. $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ a u sjezdů a parkovacích stání pak $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$

Komunikace je ohraničena silničními dle příčného sklonu betonovými silničními obrubníky 150x250x1000/500 mm s osazením do společného betonového lože s boční opěrou s přídlažbou z jednoho řádku drobných žulových kostek z betonu min. C25/30nXF3. Výška podsázky dle příčného sklonu 150 mm. Podsázka 20 mm bude v místě napojení sjezdů a podélných parkovacích stání. Sjezdy a parkovací stání budou ohraničeny silničními obrubníky 100x250x1000/500 mm s osazením do lože z betonu s boční opěrou, beton min C25/30nXF3 bez podsázky.

Skladebná dlažba bude v přírodní barvě a bude skládána do parketového vzoru.

Křižovatky a sjezdy:

Křižovatky:

V rámci stavby jsou navrženy dvě stykové křižovatky. Křižovatka uvnitř obytné zóny je navržena s předností zprava s rozhledy na 20 km/h 9 a 11 m. Styková křižovatka v místě napojení na stávající stav je řešena ve výkresu č. 06.

Sjezdy:

V rámci stavby je navrženo 13 sjezdů ke všem budoucím rodinným domům.

Doprava v klidu:

V rámci stavby je navrženo 13 podélných parkovacích stání (předpoklad pro každý rodinný dům) s tím, že je počítáno s jedním parkovacím stáním na každém pozemku a jedním stáním na venkovních parkovacích stáních. Zároveň je v rozsahu stavby navrženo 1 parkovací stání dle vyhlášky 398/2009 Sb. pro osoby těžce pohybově postižené.

Zásady odvodnění:

Navržené místní komunikace jsou odvodněny podélnými a příčnými sklony k silničním obrubníkům se zaústěním do uličních vpustí s následným vsakováním. Odvodnění řeší související stavební objekt SO 03 – Dešťová kanalizace a vsakování.

Silniční pláň je odvodněna do podélných trativodů (LP) tunelového typu z PVC DN 160 mm, které jsou uloženy na podkladní beton C8/10-X0 tl. 100 mm a zasypány štěrkodrtí frakce 8/32. Rýha je obalena netkanou separační geotextílií o plošné hmotnosti 200 g/m². Trativody jsou zaústěny do uličních vpustí. Součástí je i osazení jedné kontrolní šachty ŠK1.

Zemní práce:

Nejprve dojde k sejmutí ornice v předpokládané mocnosti 200 mm s uložením na mezideponii pro zpětné využití v rámci ozelenění stavby. V rámci stavby nedojde k žádnému kácení mimolesní zeleně.

Pokud bude pláň, dle zjištění zatěžovacích zkoušek únosná dle požadavku, bude provedeno pouze přehutnění silniční pláně s urovnáním do příčného sklonu 3 ‰ se zhutněním na požadovanou minimální hodnotu modulu přetvárnosti podloží $E_{def,2} = 45$ MPa. Pokud ne, bude provedeno přetěžení o 300 mm s následnou úpravou a přehutněním parapláně, pokládkou geokompozitu z netkané geotextilie spojené s extrudovanými polypropylenovými pruty s minimální pevností v obou směrech 40/10 kN/m. Dále bude položena v tl. 300 mm dle ČSN 73 6133 vrstva štěrkodrtí ŠD frakce 0-125 mm s přehutněním po 150 mm (alternativně recyklát z betonu dle TP 210) se zhutněním na 100 % PS.

Osazeny budou podélné trativody. Následovat bude pokládka konstrukčních vrstev vozovky. Po pokládce konstrukčních vrstev a obrubníků bude provedeno ohumusování v minimální tl. 150 mm s následným výsevem travního semene včetně potřebné opakované závlivky.

Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – „Kontrola zhutnění zemin“ a TP94. Provedení zemní pláně musí zajistit odvod srážkové vody. Sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3 ‰. Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}=45$ Mpa (30 Mpa sjezdy a parkovací stání), stanoveného dle ČSN 72 1006;1998.

Směrné hodnoty poměru:

$E_{def,2}/E_{def1} = 2,0$ pro jemnozrnné zeminy.

$E_{def,2}/E_{def1} = 2,3$ pro hrubozrnné zeminy.

Zemní pláň se musí chránit před poškozením a znečištěním. Proto se musí omezit pojíždění stavebními mechanismy a dopravními prostředky pouze na nezbytné minimum. Dále není přípustné na pláni provádět jakékoliv ukládání stavebního materiálu nebo pláň využívat k parkování techniky.

V případě poškození nebo znečištění se musí provést okamžitá oprava zejména tehdy, když poškození narušuje odvodnění zemní pláně.

Při realizaci budou v potřebném rozsahu provedeny průkazní zkoušky neupravených zemin dle ČSN 73 6133

- Mez tekutosti, plasticity
- Číslo plasticity, konzistence
- Obsah organických látek
- CBR podloží PIII min 15%
- Namrzavost
- IBI

a kontrolní zkoušky pro zeminy v aktivní zóně a parapláně

- Míru zhutnění aktivní zóny a zemní pláně dle objemové hmotnosti min. na D =100 % PS (1x zkouška na 100 m).
- Míru zhutnění dle relativní ulehlosti Id pro písčité zeminy (SW, SP, S-F) na 0,9 a pro štěrkovité zeminy (GW, GP, G-F) na 0,85 (1x zkouška na 4000 m²) dle ČSN 736133 tab. 10a.

Zemní práce a výkopy na lokalitě budou prováděny v zeminách tříd těžitelnosti I. Podzemní voda se vzhledem k rozsahu výkopu cca 0.4 m nepředpokládá.

Bezbariérové užívání:

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb. Předmětná stavby navazují na lokalitu obce, která je již v současné době pomocí SDZ IZ5a,b a do vozovky šroubovaného zpomalovacího prahu v režimu „obytná zóna“ s nejvyšší dovolenou rychlostí 20 km/h. Nově vzniklé stykové křižovatky jsou řešeny přednostní zprava. Komunikace jsou uvažovány jako obousměrné. To znamená že se jedná o společně sdílený prostor pro všechny druhy dopravy včetně pěších. Maximální podélný sklon je navržen 1.28 %. Jako přirozená vodící linie bude sloužit betonový silniční obrubník s výškou podsázky 150 mm. V místech samostatných sjezdů k budoucím RD, které budou zároveň sloužit i jako přístup k jednotlivým budoucím RD jsou navrženy snížené obrubníky s výškou podsázky 20 mm umožňující bezbariérový přístup. Zároveň je na 13 parkovacích míst navrženo 1 parkovací stání dle vyhlášky 398/2009 Sb. o rozměrech o požadovaných rozměrech 7.0 x3.5 m pro osoby těžce pohybově postižené.

Požadavky na postup výstavby

Poloha stávajících inženýrských sítí zakreslena pouze orientačně. Před zahájením zemních prací musí být ověřena a zaktualizována poloha všech inženýrských sítí procházejících prostorem staveniště. Následně bude provedeno vytyčení inženýrských sítí za účasti jejich správců. O vytyčení tras technické infrastruktury bude vypracován protokol.

Realizace stavebního objektu pozemních komunikací budou následovat po osazení provizorních značek v rámci stanovení přechodné úpravy na pozemních komunikacích. Následovat bude sejmutí ornice a odkop do úrovně silniční pláně. Dále bude stavba pokračovat pokládkou nových inženýrských sítí technické infrastruktury. Následovat bude zlepšení podloží a pokládka trativodu. Následovat bude pokládka konstrukčních vrstev vozovky a jednotlivých obrubníků. Následovat bude osazená definitivních SDZ, ohumusování se zatravněním.

Během budou dodrženy veškeré podmínky vyjádření dotčených správců inženýrských sítí a orgánů státní správy (DOSS).

Při realizaci bude respektován plán kontrolních prohlídek stavby dle §133 Stavebního zákona 183/2006 Sb.

Kontrolní prohlídka č.1

Zahájení stavebních prací

- vytyčení hranic staveniště v souladu s PD
- vytyčení všech podzemních sítí
- stavební deník
- zajištění stavby před vstupem nepovolaných osob
- označení pracovního místa

Kontrolní prohlídka č.2

Spodní stavba

- kontrola odvodnění staveniště
- kontrola aktivní zóny
- dodržení předepsané výškové úrovně zemní pláně
- kontrola výsledků zkoušek předepsaných příslušnými ČSN (viz. zemní práce)
- kontrola hloubky drenáže

Kontrolní prohlídka č.3

Směrové a výškové vedení – těsně po osazení silničních obrubníků

- kontrola projektem předepsané mocnosti konstrukce
- kontrola atestů a zkoušek instalovaných výrobků
- směrové a výškové řešení

Kontrolní prohlídka č.4

Účast na přejímacích zkouškách

- kontrola krytu dle požadavků definovaných příslušnými ČSN
- kontrola terénních úprav

Kontrolní prohlídka č.5

Kontrola díla před ukončením záruční lhůty

- rovinatost krytu
- poruchy krytu

Návrh dopravního značení

Z důvodu charakteru stávající a nových komunikací (jedná se o slepé komunikace, které budou sloužit pouze pro příjezd k jednotlivým rodinným domům) Je uvažováno, že od místa napojení na stávající místní komunikaci bude celá lokalita v režimu „obytná zóna“ s nejvyšší dovolenou rychlostí 20 km/h.

V rámci stavby jsou navrženy dvě stykové křižovatky. Křižovatka uvnitř obytné zóny je navržena s předností zprava s rozhledy na 20 km/h 9 a 11 m. Styková křižovatka v místě napojení na stávající stav je řešena ve výkrese č. 06.

Nově vzniklá styková křižovatka vyhoví i na rychlost 30 km/h dle ČSN 873 6102 ed.2 s předností zprava pro vozidla skupiny 2 $X_b = 45$ m, $X_c = 35$ m s odstupem $Y_c = 5$ m. Styková křižovatka v nové části je navržena s předností zprava na 20 km/h dle TP103 na délky 9 a 11 m.

Související stavební objekty

- SO 02 - Kanalizace jednotná, včetně přípojek
- SO 03 - Kanalizace dešťová a vsakování
- SO 04 - Vodovod, včetně přípojek
- SO 05 - Veřejné osvětlení
- SO 06 - Elektro rozvody nn (ČEZ Distribuce, a.s.)

Vytyčení stavebního objektů

V rámci zadávací dokumentace bude stavební objekt vytyčen podrobnými body v souřadnicích S-JTSK a výškovém systému Bpv. Výškové osazení je patrné z podélných profilů a příčných řezů.

Přesnost vytyčení musí odpovídat:

ČSN 73 0420-1	Základní požadavky
ČSN 73 0420-2	Vytyčovací odchylky

Vodící linie

Přirozená vodící linie je silniční obrubník, po levé straně komunikace (od začátku staničení). V této linii je pouze jeden sjezd o délce 5 m (parcela 5) a jeden sjezd o délce 5 m s podélným stáním 5.75 m (parcela 9). U parcely 5 není potřeba nic řešit, neboť vodící linie může být přerušena na délku až 8 m. U parcely 9 je pod obrubník navržena umělá vodící linii v šířce 0.4 m.

V Hradci Králové, 03/2022

Zpracoval: Ing. Pavel Hodek

