

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Identifikační údaje objektu
- b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů
- d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby
- e) Návrh zpevněných ploch
- f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění
- g) Návrh dopravních značek, dopravní zařízení, ...
- h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu
- i) Vazba na případné technologické vybavení
- j) Přehled provedených výpočtů ...
- k) Řešení přístupu a užívání veřejně příst. komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Filip Eichler, Ph.D.		ING. FILIP EICHLER, Ph.D. Nábřeží 322, 549 01 Nové Město nad Metují tel/fax: +420 776 273 779 eichler@prodost.cz " e.filip@seznam.cz IČO: 761 76 355	
VYPRACOVAL: Ing. Filip Eichler, Ph.D.			
INVESTOR: Obec Kramolna, č.p. 172, 547 01 Náchod			
MÍSTO: k.ú. Kramolna, k.ú. Lhotky			
AKCE: "Chodník Kramolna podél silnice III/30413" Kramolna – Lhotky		ZAK.Č.	24/2020
ČÁST: D.1. STAVEBNÍ ČÁST		STUPEŇ	DSPS
		DATUM	03/2024
		FORMÁT	A4
VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘITKO	—
		Č. PARÉ:	Č. VÝKRESU:
			D.1 1

a) Identifikační údaje objektu

Označení stavby: **Chodník Kramolna podél silnice III/30413
(Kramolna – Lhotky)**

Název objektu: **SO 101 Chodník
SO 102 Doplnění silnice
SO 103 Dopravní značení
SO 801 Zeleň**

Objednatel: Obec Kramolna, č.p. 172, 547 01 Náchod
IČ 00273147
DIČ CZ00273147
zastupuje: Jitka Kropáčková - starostka

Zpracovatel: Ing. Filip Eichler, Ph.D.
IČ 76176355, DIČ CZ8012203232
Nábřeží 322, 549 01 Nové Město nad Metují
AO 0602465 (dopravní stavby)

Dotčené pozemky: k.ú. Kramolna, p.p.č. 182/5, 182/7, 268/1, 182/6, 182/9, 183/7 a
st.p.č. 137
k.ú. Lhotky, p.p.č. 218/1, 223 a 183/26

Dotčené pozemky k.ú. Kramolna [768910]				
Číslo par.	Výměra [m ²]	Typ užití	Vlastn. Podíl	Vlastník
p.č. 182/5	739	zahrada/ZPF	1/1	Pišek Pavel, Kollárova 1230, 54701 Náchod
p.č. 182/7	743	zahrada / ZPF	1/1	Schefzu Petr, č. p. 161, 54701 Kramolna
p.č. 268/1	1202	ostatní plocha/ silnice	1/1	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové
p.č. 182/6	1169	zahrada / ZPF	1/1	Hanušová Pavla, č. p. 168, 54701 Kramolna
p.č. 182/9	678	zahrada / ZPF	4/6 1/6 1/6	Hanušová Hedvika, č. p. 168, 54701 Kramolna Hanušová Pavla, č. p. 168, 54701 Kramolna Nývtová Hedvika, Modrá 1977, Staré Město nad Metují, 54701 Náchod
st.p.č. 137	588	zast. plocha a nádvoří	1/1	Pospíšil Ivan, Volovnice 333, 54701 Náchod
p.č. 183/7	617	zahrada / ZPF	1/1	Fiala Jan, č. p. 73, 54701 Kramolna
p.č. 183/26	1178	jiná plocha/ost. plocha	1/4	SJM Beneš Karel a Benešová Helena, č. p. 262, 54701 Kramolna

			1/4	Janovská Iveta, č. p. 263, 54701 Kramolna
			1/4	Macek David, č. p. 264, 54701 Kramolna
			1/4	Mütsch Radim, č. p. 261, 54701 Kramolna
Dotčené pozemky k.ú. Lhotky [768928]				
Číslo par.	Výměra [m ²]	Typ užití	Vlastn. Podíl	Vlastník
p.č. 218/1	14661	ostatní plocha/silnice	1/1	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové
p.č. 223	5623	ostatní plocha/silnice	1/1	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Hlavním stavebním záměrem je zřídit podél silnice III/304 13 nový chodník (pokračování stávajícího) pro zvýšení bezpečnosti chodců i provozu na silnici. Jedná se o novostavbu chodníku podél silnice III/304 13 (Studnice – Kramolna), km cca 2,600 – 3,300 na parcelách ve vlastnictví KHK(SS KHK) a z části na soukromých pozemcích. Celková délka 701,88m. Chodník je navržen po levé straně silnice ve směru staničení silnice.

Začátek úpravy je situován v obci Kramolna (naproti kapli Panny Marie). Za křižovatkou, s MK vedoucí k obecnímu úřadu, navazuje na stávající chodník (směr Náchod). Konec úpravy je v místě silnice vedoucí do Lhotek. V současné době jsou dotčené plochy převážně jako krajnice silnice, samostatné sjezdy, těleso silnice a přilehlý příkop sloužící pro odtok dešťových vod.

Dotčený úsek silnice je obousměrný, dvoupruhový, s asfaltovým krytem s nevyhovující šířkou pohybující se mezi 4,5 - 5,0m. Za silnicí se nachází zeleň, ploty, silniční příkop aj.

Stávající odvodnění silnice vsakem do krajnice, resp. přilehlého příkopu.

Předmětem dokumentace jsou zpevněné plochy chodníku a sjezdů. Odvodnění je řešeno v samostatné části PD (SO 301).

Rozsah:

délka: 701,88 m po levé straně silnice III/304 13 (ve směru staničení silnice)
zastavěná plocha: chodník vč. obrub cca 1764,0 m²

Před výstavbou zpevněných ploch chodníku bude provedeno odvodnění a případné přeložky/posunutí stávajících IS.

Stávající stav:

Silnice III/304 13 je v řešeném úseku bez chodníku i bez obrubníků (pouze na několika místech v krátkých úsecích). Dotčený úsek silnice je obousměrný, dvoupruhový, s asfaltovým krytem s nevyhovující šířkou pohybující se mezi 4,8 - 5,0m. Za silnicí se nachází zeleň, ploty, silniční příkop aj.

Stávající odvodnění silnice vsakem do krajnice, resp. přilehlého příkopu. Svahy příkopu jsou s travnatým povrchem, v místě sjezdů jsou trubní propustky (převážně zanesené).

Koncepce řešení:

Vychází z požadavků objednatele uvedených v záměru. Základním požadavkem je vytvoření nového chodníku vč. sjezdů v souladu se stávajícími předpisy a vyhláškami. Bude tak vytvořena bezpečná trasa pro pěší.

Limitující podmínky návrhu:

Hrana asfaltu stávající silnice a katastrální hranice.

Výškové řešení:

Chodník kopíruje stáv. povrch silnice (hranu silnice) a vyrovnává nerovnosti. Podélný spád chodníku je proměnný, od ZÚ je podélný sklon klesající max. 7,04% (mimo rampových částí). Poslední úsek km 0,695⁰⁴ - KÚ je stoupající. Jelikož se jedná o chodník podél stáv. silnice III. třídy 301 13, nelze podélné spády jakkoliv změnit.

Příčný sklon:

Chodník – základní sklon jednostranný 2,0% směrem k silnici nebo do přilehlé zeleně.

Obruby:

- mezi vozovkou a chodníkem obrubník silniční betonový š.150mm s podsázkou 150mm, resp. v nástupech na chodník s podsázkou 20mm, ve sjezdech 40mm
- mezi chodníkem a zelení obrubník betonový š. 80mm s podsázkou 60mm (v místech sklonu chodníku do přilehlé zeleně jsou obrubníky navrženy s rozestupy – osazený s mezerou)
- na hraně sjezdů a soukromých pozemků obrubník betonový š. 100mm bez převýšení

Vegetační úpravy: podél chodníku ohumusování a osetí travním semenem pruhu min. š 0,5m (k hranici parcely).

Dále se musí odstranit náletové keře na ploše cca 100m².

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Podmínky v podloží

- v úrovni zemní pláně projektovaného chodníku budou zastiženy převážně jíly s nízkou plasticitou (poloha *3*), které jsou dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací nevhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu). Parametry jílu lze do určité míry zlepšit vápennou stabilizací, případně je odstranit a nahradit vhodným materiálem.
- Východně od vrtu KCH-3 mohou být v úrovni zemní pláně chodníku zastiženy kamenité sutě polohy *4*, které jsou dle ČSN 73 6133 podmíněčně vhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu).

!! V případě nedosažení požadované hodnoty $E_{def,2}$ na pláni je nutno konzultovat dodatečné úpravy s inž. geologem!!

Veškeré poruchy únosnosti podloží zjištěné při výstavbě chodníku a opěrných zdí budou oznámeny projektantovi a budou řešeny dle skutečného rozsahu!

Podmínkou provádění zemních prací pod komunikacemi je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2}=30$ MPa, resp. 45 MPa. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou. Upozorňujeme na určitou pravděpodobnost, že nemusí být bez dodatečných úprav těchto hodnot prostým hutněním pláně dosaženo.

Mapový podklad

Mapový podklad zpracovala firma GEOJOB, Ing. Josef Bartoš, U Lípy 99, 549 01 Nové Město nad Metují 8.2.2021.

Inženýrskogeologický průzkum

INGES s.r.o. Na Petynce 34, 169 00 Praha 6, Ing. Marek Soukup, RNDr. Ivan Koroš (srpen 2021)

Projektová dokumentace byla vypracována na základě mapového podkladu, vnějších znaků inženýrských sítí a vyjádření správců sítí. Přesnost výkresů PD odpovídá kvalitě technické mapy.

Veškeré sítě infrastruktury jsou převzaty z podkladů poskytnutých jejich správci. Před zahájením stavebních prací nutno zajistit vytyčení sítí, ověřit směrové a hloubkové osazení kopanými sondami.

Vytyčení osy komunikace dle vytyčovacích bodů v souřadnicích X a Y souřadnicového systému JTSK a výšek systému Bpv.

Zemní práce budou zahrnovat výkopy pro konstrukci chodníku a odvodnění.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Pod konstrukcí komunikace a v okolí se nachází stávající vedení vodovodu, STL plynovodu, sdělovacích kabelů CETIN, podzemní i nadzemní vedení ČEZ 1kV, nadzemní vedení VN ČEZ a veřejné osvětlení.

Informativní umístění sítí převzato z vyjádření správců o existenci jejich vedení (některé i včetně okótování, některé s rozptylem přesnosti $\pm 30\text{cm}$).

Před zahájením prací správci předají protokolárně investoru a dodavateli umístění jejich sítí včetně hloubek!

Nové inž. sítě:

Dešťová kanalizace – viz. SO 301

Bourání

Stavba chodníku zahrnuje bourání stávajících asfaltových vrstev a krajnice, konstrukcí sjezdů a výkopové práce pro konstrukci („kufr“) chodníku i vozovky. Dále se musí odstranit stávající betonové obrubníky a dlažby, trouby (propustky) v místech sjezdů.

Zeleň

Dotčená plocha v místě budoucího chodníku je částečně zatravněna. Na několika místech dojde k odstranění/prořezu stávajících keřů – plocha cca 100m^2 . Vše se musí v ploše plánovaného chodníku před zahájením stavby odstranit.

e) Návrh zpevněných ploch SO 101, 102

e.1) Inženýrské sítě

Požadavky na zhutnění zásypů rýh nad stávajícím nebo nově uloženým vedením musí být provedeno v souladu s níže uvedenými hodnotami.

Před započítáním veškerých zemních prací pro SO 101, 102, 301 je nutné nechat vytyčit veškeré stávající inž. sítě za účasti jejich správců. Zákresy v situačních výkresech jsou jen informativní s přesností $\pm 0,3\text{m}$. Při provádění zemních prací v jejich blízkosti je nutná zvýšená opatrnost a ruční práce a dodržení požadavků správců dle jejich vyjádření.

- Míra zhutnění D (do hl. 0,5m pod úroveň pláň) dle zásypového materiálu
zásyp z jemnozrnných a ostatních zemin min. $D=100\%\text{PS}$
zásyp z hrubozrnných zemin relativní ulehlost $I_d=0,85$ pro GW, G-F
 $I_d=0,90$ pro SW, S-F
- Bude splněn požadavek na $E_{\text{def},2}$ doložený zprávou s výsledkem provedené statické zatěžovací zkoušky pro pozemní komunikace dle ČSN 72 1006 příloha A
- Bude splněn požadavek poměru modulů přetvárnosti z druhého a prvního zat. cyklu $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1}$ dle tab. 7 ČSN 72 1006:

hrubozrnné zeminy	$E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} < \text{nebo} = 2,3$
jemnozrnné zeminy	$E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} < \text{nebo} = 2,0$

O výsledcích zkoušek a splnění požadavků PD na zásypech rýh IS bude proveden zápis do stavebního deníku a výsledky budou předány stavebníkovi, současně bude doložen doklad prokazující druh zásypové zeminy.

Provádění i povolování výkopů a zásypů musí být provedeno v souladu s TP 146.

Výšky povrchových znaků stáv. i nově navržených IS musí být osazeny do nivelety chodníku, resp. komunikace.

Poklopy, vtokové mříže a povrchové znaky musí splňovat požadavky ČSN EN 124, v rámci SO 101 a 102 je pro chodník D250, pro komunikaci D400.

Průběh vedení stáv. i nově navržených IS je zakreslen do situace C.3 „Koordinační situace stavby“ a D.1.2a,b „Situace“. Stáv. vedení jsou zakreslena jen informativně. Podrobné informace o stáv. IS jsou vedeny v části Doklady.

e.2) Zemní a bourací práce

Provádění zemních prací musí být v souladu s TKP kap. 4 Zemní práce, zák. č.258/2000 Sb., a další viz oddíl ZOV.

Zemní práce budou prováděny max. v I. třídě těžitelnosti dle ČSN 73 6133 a TP 76.

Zemní práce nejsou velkého rozsahu, budou tvořeny především výkopy zeminy pod stáv. konstrukcí pro chodník a rozšíření vozovky.

Celá stávající konstrukce zpevněných ploch sjezdů bude odstraněna.

Na stavbě bude přebývat výkopová zemina, která bude odvezena na řízenou skládku. Vše bude prováděno v souladu s ČSN 73 6133 a ČSN 72 1006.

Vybouraný materiál ze stáv. sjezdů a přebývající zemina z výkopů budou uloženy na řízenou skládku co nejbližší stavby (Miskolezy 15 km).

Ornice na ohumusování podél chodníku bude dovezena.

V průběhu prací je nutno nedopustit nasycení zemin srážkovou vodou a vlastní zemní práce provádět v období malé pravděpodobnosti srážek.

Popis provádění:

- 1) odstranění asfaltu, ev. bet. mazaniny, bet. dlažby a lože
- 2) odstranění šterkových podkladních vrstev stáv. konstrukce sjezdů a krajnic
- 3) vytrhání betonových trub propustků ve sjezdech
- 4) výkopy pro chodníky a rozšíření vozovky po úroveň zemní pláň
- 5) výkop pro kanalizaci

e.3) Spodní stavba

Práce na pokládce konstrukčních vrstev chodníku nesmějí být zahájeny bez převzetí pláň za účasti zástupce stavebníka a projektanta. O převzetí pláň bude proveden zápis do stavebního deníku. Dokončená převzatá pláň musí být chráněna před jejím poškozením.

Na pláni musí být dosaženo v souladu s ČSN 72 1006 modulu přetvárnosti ze druhé zatěžovací větve na chodníku a na sjezdech $E_{\text{def},2}=30\text{MPa}$, na silnici $E_{\text{def},2}=45\text{MPa}$.

Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Na základě měření hodnot modulu přetvárnosti na pláni v rámci provádění objektu musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geologem stanovit optimální způsob sanace pláň. V případě potřeby opatřit zemní pláň netkanou geotextilií. V úseku ZÚ - km 0,450 00 můžou být zastiženy jíly s nízkou plasticitou - nevhodné do podloží. V tomto případě je zapotřebí tyto zeminy vyměnit - nahradit vrstvou vhodnou do podloží! Rozsah výměny bude upřesněn v rámci stavby - předpoklad cca 0,2m.

V každém případě je nutno spolupracovat s odpovědným geologem při návrhu zabudování konkrétních sypanin s ohledem na konkrétní zeminy v podloží a momentální skutečnou vlhkost, což má dominantní vliv pro výsledný výsledek kvality stavby.

Zahájení prací na podkladech v jarním nebo letním období lze upřednostnit před podzimním nebo zimním obdobím. Spodní vrstvy konstrukce budou provedeny ze souvrství šterkodrtí.

Podélná drenáž

Odvodnění zemní pláně chodníku je zabezpečeno návrhem jejího příčného sklonu v hodnotě 3,0%. Podélná drenáž pod chodníkem není vzhledem k charakteru stavby navržena. Tuto funkci bude nahrazovat výkop pro dešťovou kanalizaci.

e.4) Vrchní stavba

Komunikace chodníku je dle zák.13/1997 §12 součástí silnice III. třídy. Dle ČSN 73 6110 se jedná o chodník funkční skupiny D podskupiny D2 komunikace s vyloučením silniční motorové dopravy.

Šířkové uspořádání

Základní šířka chodníku je 1,5m, od km cca 0,335⁰⁰ do km 0,400⁰⁰ je šířka 1,85m z důvodu stávajícího vedení CETIN.

Vytyčovací osa je vedena v lici nového silničního obrubníku a kopíruje stáv. kraj asfaltové vozovky silnice ve vzdálenosti min. 5,5m od protějšího kraje silnice. Tím dochází k rozšíření silnice v nejužších místech.

Osa chodníku je mnohokrát zalomena:

Osa má celkem 11 směrových lomů, z nichž 9 je řešeno s vloženým prostým kružnicovým obloukem o poloměrech R=5m, R=500m, R=400m, R=500m, R=1500m, R=1000m, R=500m, R=120m a R=10m.

Umístění ZÚ a KÚ:

Okótováno v příloze č. C2 „Zákres do KN“.

ZÚ se nachází ve vzdálenosti 2,78m a 0,39m od průsečíku parcelních hranic p.č. 182/5, 269/1 a 268/1.

KÚ je umístěn ve vzdálenosti 4,24m od průsečíku parcelních hranic p.č. 207/1, 207/2 a 218/1. Leží přímo na hraně p.p.č 207/2 a současně v místě lomu katastrální hranice (k.ú Kramolna a k.ú. Lhotky).

Směrové prvky (ZÚ a KÚ) jsou vztaženy na globální ortogonální souřadnicovou síť. Vytýčení hrany silničního obrubníku dle vytyčovacích bodů v souřadnicích X a Y souřadnicového systému JTSK a výšek systému Bpv.

Výškové řešení

Chodník výškově kopíruje stávající silnici III. třídy (podsázka 150mm) s ohledem na příčný sklon.

Podélný spád chodníku je proměnný.

Od ZÚ je podélný sklon klesající 2,51% - 6,01% (mimo rampových částí) až do km 0,698²⁹ odkud je až do KÚ stoupající (kopírující místo napojení). Délka rampových částí je navržena převážně dl. 2,0m. Jelikož se jedná o chodník podél stáv. silnice III. třídy 301 13, nelze podélné spády změnit.

Příčný sklon

U chodníku základní příčný sklon jednostranný 2,0% buď do zeleně, nebo směrem do silnice. Od ZÚ – km 0,100⁰⁰, 0,144⁰⁰ – 0,320⁰⁰, 0,454⁰⁰ – 0,638⁰⁰ je navržen sklon chodníku směrem do přilehlé zeleně kde bude srážková voda přirozeně vsakovat. V těchto místech je zapotřebí osadit obrubníky s mezerami z důvodu zajištění odtoku vody. Dále je nutné věnovat pozornost ohumusování za obrubníky, které musí být pod úrovní navržených/provedených mezer. V místech sjezdů bude tento sklon upraven (překlopen) dle potřeby a návaznosti na již provedené navazující zpevněné plochy za místy sjezdů, nebo v místech napojení na účelové/místní komunikace.

Skladby konstrukcí

Dle TP 170 Katalogu vozovek s asfaltovým nebo dlážděným krytem:

A Doplnění vozovky

Asfaltobeton obrusný	ACO11 ⁺	50mm	ČSN 73 6121
Spoj.postřík PS-E 0,5kg/m ²			ČSN 73 6129
Asfaltobeton podkladní	ACP16 ⁺	70mm	ČSN 73 6121
Infil. postřík PI-E 1,5kg/m ²			ČSN 73 6129
Stabilizace cementem	SCC _{5/6}	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkoдр 0/63	ŠDB	200mm	ČSN 73 6126-1, E _{def,2} =60 MPa
<u>Hutněná pláň E_{def,2}=45 MPa</u>			
Konstrukce vozovky celkem	min.	470mm	

B Chodník

Zámková dlažba bet. šedá	DL	60mm	ČSN 73 6131
Lože (DKK 2/4)	L	30mm	ČSN 73 6131
Štěrkoдр 0/63	ŠDB	200mm	ČSN 73 6126-1, E _{def,2} =50 MPa
<u>Hutněná pláň E_{def,2}=30 MPa</u>			
Celková tloušťka	min.	290mm	

C Sjezdy, zpevněné plochy

Zámková dlažba bet. šedá	DL	80mm	ČSN 73 6131
Lože (DKK 2/4)	L	40mm	ČSN 73 6131
Štěrkoдр 0/63	ŠDB	250mm	ČSN 73 6126-1 E _{def,2} =60 MPa
<u>Hutněná pláň E_{def,2}=30 MPa</u>			
Celková tloušťka	min.	370mm	

D Nestmelená (štěrková) vozovka

Hrubé drcené kam.32/63*)	HDK	200 mm	ČSN 73 6126-1 E _{def,2} 80 MPa
Štěrkoдр 0/63	ŠDB	200 mm	ČSN 73 6126-1 E _{def,2} 50 MPa
<u>Hutněná pláň E_{def,2}=30 MPa</u>			
Celkem		400 mm	

*) Povrch vrstvy HDK se uzavře a zpevní zavibrováním výplňového kameniva (např. lomová výsivka) v množství cca 20-35kg/m² (dle zrnitosti). Vrstvu HDK lze nahradit vrstvou MZK nebo VŠ.

Obrubníky a beton

Typy, rozměry, osazení, požadavky viz Situace a Vzorové příčné řezy.

- 1) Podél silnice bet. obrubník 150/250/1000 s podsázkou 150mm.
- 2) V místech sjezdů a samostatných sjezdů bet. obrubník přejíždný 150/150/1000 s podsázkou 40mm.
- 3) Na rozhraní zeleň/zpevněná plocha chodníku bet. obrubník 80/250/1000 s podsázkou 60mm s mezerami/bez mezer.
- 4) V místech za sjezdy v napojení na soukromé pozemky bet. obrubník 100/250/1000 bez převýšení.
- 5) V místech snížení (chodníkové rampy) je navržen bet. obrubník přechodový .
- 6) V místech pro přecházení a nástupech na chodník bet. obrubník přejíždný 150/150/1000 s podsázkou 20mm.
- 7) Na rozhraní silnice zpevněné plochy bet. obrubník 150/250/1000 bez převýšení.

V km 0,334⁵⁹ – 0,361⁵⁹ je navržena na vnější straně chodníku palisádová zídka 110/110/600 z důvodu většího výškového převýšení a blízkosti soukromého pozemku.

Požadavky na beton pro lože a opory obrubníků podél silnice III/304 13 musí splňovat parametry uvedené v ČSN 73 6131.

Pro nekonstrukční betony bude použito betonu C20/25 n XF3.

Obrubníky silniční budou vyrobeny z vysokopevnostního provzdušněného betonu pevnostní třídy C35/45 vyhovující požadavkům stupně agresivity prostředí XF4 dle normy ČSN EN 206-1.

Stavební materiály krytů, stavební práce a zkoušky musí splňovat požadavky ČSN 73 6131 „Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců“ a dále musí materiály splňovat požadavky vyhl. 398/2009 Sb., příloha č.1.

Stávající hrana vozovky bude zaříznuta do pravidelného tvaru cca o 0,25m dále do středu vozovky a bude ošetřena asfaltovým pružným tmelem a zadrcena. Rozšíření silnice III/304 13 bude provedeno v celé konstrukční skladbě (tloušťce) až do místa zvýšeného obrubníku. Poslední vrstva asfaltobetonu tl. 50mm bude rozšířena (přeplátována) na stáv. silnici o min. 0,15m.

Kryty z dlažeb

Chodník přilehlý k silnici ze zámkové dlažby betonové šedé tl. 60mm, ve sjezdech a místech přejížděných OA tl. 80mm, varovné pásy š.400mm z dlažby zámkové s nopky barvy červené tl. 60, ve sjezdech v tl. 80mm. Uměla vodící linie š. 0,4m.

Stavební materiály krytů, stavební práce a zkoušky musí splňovat požadavky ČSN 73 6131 „Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců“ a dále musí materiály splňovat požadavky vyhl. 398/2009 Sb., příloha č.1.

Chráničky

Předpokládá se, že ve všech sjezdech jsou stávající kabelová vedení již ochráněna. V místě nově zřizovaného sjezdu v km 0,280⁰⁰ bude chránička v dl. 6,5m doplněna (podzemní vedení CETIN). Chráničky vyvolané přeložkami nebo nově navrženým vedením inženýrských sítí jsou řešeny v samostatné části příslušných SO.

Nopková fólie a geotextilie

Geotextilie separační netkaná 250g/m² na rubu palisádové zídky.

Úprava oplocení

K úpravě oplocení dojde v místě vybudování palisádové zídky. Oplocení bude nahrazeno dle dohody a rozsahu nutné demolice.

SO 102 – Doplnění silnice

Za stáv. zarovnaným krajem vozovky (stáv. asphalt se odřízne cca 0,25m za stávající hranou) se osadí obrubník chodníku š. 150mm ve vzdálenosti cca 200-500mm (aby celková šířka vozovky byla min. 5,5m), který se uloží do bet. lože C20/25nXF3. V prostoru rozšíření vč. šířky obrubníku je navržena nová konstrukce vozovky - skladba A (viz str. 8). Upravená pláň $E_{def,2}=45\text{MPa}$. V případě zastižení nevhodného/neúnosného podloží bude zřízena konstrukční vrstva v parametrech aktivní zóny v tl. min. 200mm ze šterkodrti.

Spára na styku nového doplněného asfaltu se stáv. asfaltovou vozovkou bude ošetřena profrézováním drážkovací pilou a následně vyčištěna stlačeným vzduchem. Dále se provede penetrační adhezní nátěr svislých stěn komůrky a vyčištěná spára bude zalita pružnou zálivkovou hmotou dle TP 115 za horka pomocí zalévacího strojního zařízení. Viz zásady SS KHK.

SO103 – Dopravní značení

Stávající DZ v místě vedení chodníku budou přesazeny za chodníkové těleso. Nově bude osazeno pouze dopravní zrcadlo v km 0,365⁰⁰.

SO 801 – ZeleňKácení dřevin

V řešeném území se nachází náletové křoviny na ploše cca 100m². Tyto křoviny zasahující do profilu chodníku budou odstraněny. Stromy určené ke kácení + návrh náhradní výsadby jsou přílohou této PD.

Zatravnění

Plochy dotčené stavbou chodníku doplníme ornici, uhrabeme a založíme trávník výsevem krajinářské směsi, která vytvoří nízký hustý porost odolný suchu a vhodný pro extenzivní údržbu mulčováním.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

Odvodnění vozovky je provedeno v části D. SO 101, SO 102, SO 103, SO 301.

Povrchová voda

Odvodnění všech zpevněných ploch (silnice a chodníku) je zabezpečeno návrhem jejich podélných a příčných sklonů, vyspádovaných k okraji vozovky a podél obrubníků do vpustí s přepadem do nové dešťové kanalizace. Odvádění srážkových vod ze zpevněných ploch komunikace a chodníku bude řešeno 12 ks uličních vpustí.

Vzhledem ke špatným vsakovacím poměrům (koncentrované vsakovací prostory), je chodník v místech navazující zeleně odvodněn do této plochy (odpar, plošný povrchový vsak). V těchto místech budou obrubníky osazeny s mezerami.

Odborný odhad dešťových vod viz samostatná část SO 301.

Podzemní voda

Hladina podzemní vody byla zastižena pouze vrtem KCH-2, a to v hloubce 0,9 m na bázi silně propustné navážky. Přítok vody do vrtného stvolu byl velmi slabý a k vytvoření hladiny podzemní vody nedošlo. Lze předpokládat, že se jedná o zasáklou vodu z vydatných srážek v době před realizací vrtných prací.

Trvalou hladinu podzemní vody lze předpokládat vázanou na bázi kvartéru i na hlubší puklinové systémy skalního podloží. Na slabě propustných kvartérních sedimentech se místy sezónně projevuje podmáčení. Povrchové vody jsou nyní odváděné strouhami po obou stranách silnice.

g) Návrh dopravních značek, dopravní zařízení, ...**Dopravní značení**

Přesazení stávajících svislých DZ je vyvoláno umístěním chodníku na okraji silnice:

- 1) v km 0,625⁰⁰ bude přesazena DZ č. P2+E2d (na společném sloupku)
- 2) v km 0,667⁰⁰ bude přesazena DZ č. IZ4a

Nově bude v km 0,365⁰⁰ osazeno dopravní zrcadlo (v místě výjezdu z účelové komunikace na protější straně silnice III/303 13)

Podrobně viz příl. D.1.2 Situace.

Dále projektant upozorňuje na nutnost osazení provizorního dopravního značení po dobu výstavby.

Přepoklad:

Přepokládá se typové dopravní značení dle TP 66, schéma B/1 – B/6 dle druhu záboru. Druh a rozsah tohoto DZ bude dodavatelem stanoven a odsouhlasen na příslušném DI OŘ Policie ČR a odboru dopravy MÚ Náchod před zahájením stavby.

Provizorní dopravní značení bude osazeno na vlastní náklady dodavatele stavby.

Vybavení ploch a bezpečnostní zařízení

- není navrženo

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu

Vozidla stavby vyjíždějící na přilehlou komunikaci budou zcela očištěna.

Při provádění stavby nebudou překročeny limity hluku ze stavební činnosti na hranicích chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru staveb dle NV č. 148/2006 Sb., příloha 3, část B.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Nejsou žádné požadavky.

j) Přehled provedených výpočtů ...

Nejsou žádné požadavky.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně příst. komunikací a ploch souvisejících se stavbou osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Návrh chodníku a zpevněných ploch respektuje požadavky Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let.

Cílem úprav je zajistit v zájmovém území bezpečnou přístupnost a orientaci pro výše uvedené osoby bez cizí pomoci. Nově navrhovaný chodník navazuje na stávající chodník podél silnice III/304 13.

Rozsah řešení bezbariérových úprav této stavby se týká chodníkových ploch v následujících místech:

- a) nástupy na chodník
- b) místo pro přecházení
- c) sjezdy na účelové komunikace
- d) vjezdy na pozemky

Vzniká tak ucelená bezbariérová trasa chodníku podél silnice III/304 13

Stavba je v celkové délce 701,88m.

Základní šířka chodníku je 1,5m, lokálně rozšířen až na 1,8m.

Návaznost bezbariérového přístupu na stáv. silnici je zajištěna.

Podél snížené obruby (podsázka 20mm) v nástupu na chodník varovný pás š. 0,40 m z dlažby s nopky v kontrastní barvě (červené). Nástupní rampy budou na celou šířku chodníku se spádem max. 1:8 (12,5%). V místě chodníkových přejezdů (podsázka 20mm) je použit varovný pás – viz výše. Přirozenou vodící linii tvoří záhonová obruba s podsázkou 60mm, palisádová opěrná zídka resp. podezdívka plotů. Příčný spád chodníku 2%, podélný 2,51% až 6,01% (dle komunikace). Úseky se spádem 5-8% jsou kratší než 200m (pouze v místech chodníkových ramp).

- Nástup na ZÚ (u kapličky) bude proveden v návaznosti na chodník podél III/304 13.
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,024⁹³ je navržen v dl. 5,26m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,052⁹³ je navržen v dl. 6,0m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,079⁰² je navržen v dl. 4,88m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,103⁶⁰ je navržen v dl. 3,34m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,111⁹⁷ je navržen v dl. 4,90m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,125¹¹ je navržen v dl. 6,00m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,141⁹⁸ je navržen v dl. 4,27m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- V km 0,193⁰⁰ (napojení účelové komunikace – obytná zóna) je navrženo s varovným pásem š. 0,4m v místě hrany silnice III/304 13 a na vnější straně signálním pásem š. 0,8m. Délka chodníkového přejezdu je navržena 4,36m s poloměry v nárožích R=3,0m.
- Nově navržený samostatný sjezd na pozemek v km 0,233⁹¹ je navržen v dl. 6,00m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- V km 0,273⁰⁰ (napojení účelové komunikace) a nově navržený samostatný sjezd na pozemek v km 0,279³³ je navrženo s varovným pásem š. 0,4m v místě hrany silnice III/304 13. Délka chodníkového přejezdu je navržena sdružená dl. 11,96m. Mezi sjezdy je vodící linie se zvýšeným obrubníkem dl. 1,5m.
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,325⁹³ a samostatný sjezd v km 0,332⁴⁹ je navržen sdružený v dl. 10,74m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m. Mezi sjezdy je vodící linie se zvýšeným obrubníkem dl. 2,4m.
- V km 0,365⁵⁰ (napojení účelové komunikace) a dva samostatné sjezdy na pozemek v km 0,370⁰⁰ a km 0,374⁰⁰ je navrženo s varovným pásem š. 0,4m v místě hrany silnice III/304 13. Délka chodníkového přejezdu je navržena sdružená dl. 12,00m. Na vnější hraně je doplněna umělá vodící linie š. 0,4m (zajišťující pohyb v trase).
- Samostatný sjezd na pozemek v km 0,408¹³ je navržen v dl. 6,00m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m

- V km 0,431⁰⁰ nově navržený samostatný sjezd a napojení účelové komunikace v km 0,435⁰⁰. Délka chodníkového přejezdu je navržena sdružená dl. 10,00m s varovným pásem š. 0,4m v místě hrany silnice III/304 13. Na vnější hraně je doplněna umělá vodící linie š. 0,4m (zajišťující pohyb v trase).
- Nově navržený samostatný sjezd na pozemek v km 0,451⁵⁸ je navržen v dl. 6,00m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Nově navržený samostatný sjezd na pozemek v km 0,491⁴⁷ je navržen v dl. 6,00m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Nově navržený samostatný sjezd na pozemek v km 0,573⁵⁰ je navržen v dl. 6,00m (chodníkový přejezd), snížení doplněno varovným pásem š. 0,4m
- Místo pro přecházení v km 0,650⁶⁹ (napojení místní komunikace) je navrženo s varovnými pásy š. 0,4m z obou stran, bez signálních pásů. Délka místa pro přecházení je 7,38m.
- V místě KÚ je chodník ukončen snížením s varovným pásem š. 0,4m.

Požadavky na materiálové řešení hmatových prvků jsou definovány v NV č.163/2002 Sb.

Použité stavební materiály musí splňovat požadavky TN TZÚS 12.03.04 až 12.03.06 pro materiály a zařízení užívané k realizaci bezbariérových úprav (dlažby se speciální hmatovou úpravou, ...).

Dlažby a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou pro zrakově postižené se používají pro signální, varovné a hmatové pásy zřizované v exteriéru. Nesmí se použít na veřejně přístupných plochách a chodnících k jinému účelu.

Dlaždice z měkkých materiálů (pryž, recyklát, PVC apod.) se smí na veřejných plochách a chodnících používat jen do vzdálenosti 5m od hmatových prvků pro nevidomé.

Materiály pro signální a varovné pásy, umělé vodící linie:

- s výstupky tvaru kulových úsečí s průměrem 20 až 25mm a s výškou 4 až 5,5mm s roztečí výstupků 50 až 100mm
- s výstupky tvaru válců a komolých kuželů s průměrem 20 až 25mm a s výškou 4 až 5,5mm s roztečí výstupků 50 až 100mm
- s drážkami ve směru vodící linie s roztečí mezi hranami drážek 20 až 25 mm, hloubkou 4 až 6,0 mm a šířkou drážky v rovině nášlapného povrchu desky 10 až 16 mm. Příčný průřez drážky může tvořit rovnoramenný trojúhelník, obdélník, lichoběžník, vlnovka apod. (jedná se o materiály např. beton, umělý kámen, keramika, kámen, kamenný konglomerát apod.)

Bezbariérové řešení musí být provedeno dle výše uvedených zásad a dle detailů znázorněných ve výkresech č. D.1.2 Situace – část 1 a 2.

březen 2022

vypracoval: Ing. Filip Eichler, PhD