

B.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje objektu

STAVBA:	REKONSTRUKCE POVRCHU KOMUNIKACÍ V KUTNÉ HOŘE ULICE UHELNÁ Profesní část F100
KRAJ:	Středočeský, okres Kutná Hora
MĚSTO:	Kutná Hora
STAVEBNÍ ÚŘAD:	Kutná Hora
CHARAKTER STAVBY:	Oprava
STUPEŇ PD:	DSP
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Kutná Hora č. 717657
PARCELY:	3740
INVESTOR:	 Město Kutná Hora, Havlíčkovo nám. 552, 284 01 Kutná Hora
PROJEKTANT:	 ATELIÉR DOPRAVNÍCH STAVEB Ing. JIŘÍ KULIČ projektování dopravních staveb Autorizovaný inženýr ČKAIT - 0601760 IČO:740 04 417 Hlavní 325, 500 08 Hradec Králové mobil:774860987, tel a fax:466642721 email: jiri.kulic@post.cz, railroadesign@email.cz

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předložená dokumentace si klade za cíl opravu povrchu komunikace a levostranného chodníku (ve směru staničení) a vjezdů v ulici Uhelná ve městě Kutná Hora. Celková délka úpravy je 103,91 m. Povrch vozovky je navržen ze žulové kostky velké, chodníky budou provedeny v žulové mozaice.

Stavba se nachází v úseku mezi ulicemi Rudná a Na Náměti, v centru města Kutná Hora v památkové rezervaci na pozemcích p.č. 3740 v k.ú. Kutná Hora.

Odvodnění povrchů je zajištěno pomocí nových uličních vpustí do obdobných pozic a s využitím stávajících kanalizačních přípojek. Celkem je navrženo osazení 2 uličních vpustí.

V celém prostoru chodníku budou doplněny prvky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavební práce budou zahrnovat:

- a) Odstranění stávajících povrchů a podkladních vrstev
- b) Očištění žulových kostek a krajníků
- c) Vybourání dlážděné vrstvy a podkladních vrstev komunikace
- d) Vybourání dlážděné vrstvy a podkladních vrstev chodníků
- e) Osazení silničních a záhonových obrub
- f) Příprava HTÚ a zemní pláň
- g) Zřízení konstrukčních vrstev
- h) Dláždění žulovými kostkami a mozaikou
- i) Zřízení vsakovací galerie
- j) Úprava zelených ploch, svahování a uvedení okolí stavby do původního stavu

Účelem stavby je provedení takových stavebních úprav, které zajistí bezproblémový přístup do centra města, přilehlým výrobním prostorům a sídlům podnikatelských subjektů a přispějí ke zvýšení úrovně občanské vybavenosti v řešené oblasti.

Provedení stavebních úprav zajistí bezproblémový pohyb chodců v řešené části města a budou vyhovovat požadavkům na bezpečnost a bezbariérovost

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

c.1) Podklady:

- Katastrální mapa
- Požadavky dotčených orgánů státní správy
- Územní plán a regulační plán města Kutná Hora
- Vyjádření správců sítí
- Požadavky investora
- prohlídka pozemku a dané lokality
- technické normy a předpisy (ve znění pozdějších předpisů):
 - 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích
 - 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
 - 268/2009 Sb. Zákon o technických požadavcích na stavby
 - 100/2001 Sb. Zákon o posuzování vlivu na živ.prostředí
 - 163/2002 Sb. Zákon o stanovení tech.požadavků na vybrané stavební výrobky
 - 146/2008 Sb. O rozsahu a obsahu PD dopravních staveb
 - 398/2009 Sb. O obec. tech.požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
 - 12/1997 Sb. Zákon o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích
 - 111/1994 Sb. Zákon o silniční dopravě
 - ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
 - ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
 - ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací-základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 12 899-1 Stálé svislé dopravní značení
- ČSN 13 201-1 Osvětlení pozemních komunikací část 1
- ČSN 13 201-2 Osvětlení pozemních komunikací část 2
- ČSN 13 201-3 Osvětlení pozemních komunikací část 3
- ČSN 13 201-4 Osvětlení pozemních komunikací část 4
- ČSN 73 6056 Odstavná a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6131 Stavby vozovek-Kryty z dlažeb a dílců
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek-Hutněné asfaltové vrstvy
- ČSN 73 6123-1 Stavba vozovek-Cementobetonové kryty část 1
- ČSN 73 6124-1 Stavba vozovek-Vrstvy ze směsí stmelěných hydraul. pojivy část 1
- ČSN 73 6124-2 Stavba vozovek-Vrstvy ze směsí stmelěných hydraul. pojivy část 2
- ČSN 73 6126 Stavba vozovek-Nestmelěné vrstvy
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 85 Zpomalovací prahy
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací

c.2) Geologický průzkum:

Geologický průzkum v prostoru stavby nebyl proveden. Jedná se o hlinité zeminy s přítomností navážky.

c.3) Příprava staveniště:

Před samotným zahájením stavebních prací bude provedena skryvka nezpevněných materiálů a sneseny stávající betonové dlaždice povrchů chodníků. Dále budou vybourány stávající obrubníky a materiály vjezdů a zálivu. Následně budou provedeny zemní práce tak, aby byla vytvořena zemní pláň požadovaných parametrů. (zejména modul přetvárnosti a zhutnitelnosti zemin).

Ve vyznačených místech budou provedeny řezané spáry. Stávající žulové kostky budou rozebrány a opětovně zadlážděny. Stávající asfalt bude odfrézován do hloubky 40 mm a konstrukce komunikace vybourána.

Nakládání s odpady bude prováděno dle zákona č. 185/2001 Sb. „Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů“.

Výkop musí být po celou dobu prací zajištěn pažením proti zborcení stěn a celé staveniště musí být souvisle oploceno a řádně označeno dle zákona č. 65/1965 Sb. a vyhlášky č. 324/1990 Sb.. Nejlépe se k tomuto případu hodí prefabrikované ocelové oplocení určené pro staveniště, doplněné vhodným varovným osvětlením. Zábradlí musí mít v rozmezí 100 – 250 mm nad pochozí plochou pevnou záražku pro bílou hůl (spodní tyč zábradlí nebo podstavec) a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí, horní díl oplocení sledující půdorysný průřez překážky. Případně lze odsunout překážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm.

Stejným způsobem musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi a výkopy a staveniště.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

V první fázi je třeba provést výměnu uličních vpustí a uložení ovládacího kabelu VO mezi RVO 32 a RVO 33 délky 280 m .

Dále bude do chodníku uložena chránička pro optický kamerový systém délky 365 m, která bude na obou koncích zaslepena.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

e.1) Projektované kapacity

KOMUNIKACE

Cílové parametry

Začátek úseku

Konec úseku

Parkovací pruh-Vlevo

MO2k kategorie 4,5/4,5/30 - 5,5/5,5/30

Dvoupruhová, obousměrná, nedělená

Vn= 30 Km/hod

km 0,000 00 (začátek úpravy)

km 0,103 91 (křiž s ul. Na Náměti)

Šířka : 4,5-5,50 m

Příčný sklon: 2,5%

délka 40,5 m, šířka 2,0 m

CHODNÍK – směrové a šířkové uspořádání je dáno stávajícím stavem

Cílové parametry

Jednopruhový, obousměrný, nedělený

Šířka : 1,38 - 2,20 m

Příčný sklon: 2,0%

Výsledný sklon min. 0,5%

Výsledný sklon max. 10,0%

Stavba je dělena na dva úseky:

ÚSEK 1

Začátek úseku

Konec úseku

km 0,000 00 (začátek úpravy)

km 0,044 15 (křiž s ul. Brandlova)

ÚSEK 2

Začátek úseku

Konec úseku

km 0,044 15 (křiž s ul. Brandlova)

km 0,103 91 (křiž s ul. Na Náměti)

Chodníky jsou navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

e.2) Směrové řešení a šířkové uspořádání

Uspořádání je dáno přílehlými stávajícími objekty a hranicemi pozemků.

e.3) Výškové řešení

Plochy chodníku budou výškově navazovat na stávající plochy (v místech napojení na stávající plochy). Výškový systém je Bpv.

Je nutno dbát zvýšené pozornosti při výškovém napojování povrchů na stávající zpevněné plochy, aby nedocházelo v budoucnu k lokálnímu hromadění srážkové vody.

Podrobné řešení a dispozice obsahuje výkresová část

e.4) Příčné uspořádání

Povrch bude proveden ve sklonu 2,5-2,0% k silniční obrubě.

e.5) Podélné uspořádání

Podélný sklon nepřesahuje -0,18 až +5,12%.

e.6) Konstrukce zpevněných ploch

Pláň bude upravena ve stejném sklonu jako kryt a bude řádně zhutněna. Minimální modul přetvárnosti pláňe a aktivní zóny: $E_{def} = 45 \text{ Mpa}$ (95 – 98% Proctor Standard). Zhutněny budou též všechny vrstvy skladby.

POZOR - OVĚŘENÍ ZHUTNĚNÍ ZEMNÍ PLÁNĚ: Vzhledem k výměně inženýrských sítí v podloží vozovky je nutné dbát zvýšené opatrnosti při hutnění zásypů po výkopech. Investor si vyhrazuje právo určit polohy budoucích poloh statických a dynamických zkoušek zhutnění zemní pláňe. Vzhledem k neznámým poměrům v podloží je nutné ověřit míru zhutnění podle aktuálních poznatků při realizaci stavby tak, aby bylo dosaženo předepsaného minimálního modulu přetvárnosti u zemní pláňe a ochranné vrstvy $E_{def} = 45 \text{ MPa}$ u komunikace a $E_{def} = 30 \text{ MPa}$ u chodníků. Další následné nestmelené vrstvy mají hodnotu E_{def} předepsanou ve výkrese

Nová konstrukce komunikace – žulová kostka velká:

Motoristická komunikace pravidelně pojížděná osobními automobily a občas lehkými nákladními automobily, třída dopravního zatížení TDZ V:

Žulová kostka velká tl. 160 mm do kroužku	160 mm
Lože z drti frakce 4-8	50 mm
Štěrka prolitá cementovou maltou ŠCM	180 mm
Mechanicky zpevněné kamenivo MZK	180 mm
Zhutněná pláň	
Celkem	560 mm

Nová konstrukce sjezdů – žulová kostka velká:

Motoristická komunikace pravidelně pojížděná osobními automobily a občas lehkými nákladními automobily, třída dopravního zatížení TDZ V:

Žulová kostka velká tl. 160 mm do řádku	160 mm
Lože z drti frakce 4-8	50 mm
Štěrka prolitá cementovou maltou ŠCM	180 mm
Mechanicky zpevněné kamenivo MZK	180 mm
Zhutněná pláň	
Celkem	560 mm

Nová konstrukce chodníků:

Konstrukce chodníků je navržena dle katalogu vozovek pozemních komunikací TP 170, katalogový list D2-D-2, automobilová doprava vyloučena, návrhová úroveň porušení vozovky D2:

Žulová kostka malá tl. 60 mm do řádku	60 mm
Lože z drti frakce 4-8	30 mm
Štěrkoдрť ŠD alt. MZ	200 mm
Zhutněná pláň	
Celkem	290 mm

Stávající žulové obruby budou vytrhány, očištěny a opětovně uloženy do nových pozic. Dále bude provedena žulová dvoulinka do betonového lože, která oddělí parkovací záliv od prostoru komunikace.

Dlážděná plocha komunikace a parkovacího zálivu bude upnuta do žulových silničních obrub, chodníková mozaika bude po jedné straně upnuta do silničních žulových obrub (délka 1000 mm a šířka 200 mm) převýšených o +12 mm, v místech sjezdů, přechodů a míst pro přecházení o +20/+50 mm. Po druhé straně je chodník napojen do záhonových obrub ze žulových krajníků v betonovém loži s boční opěrou, převýšených o +60 mm, ve vjezdech nepřevýšených.

Snížení obrub se provede na vzdálenost 1,0 m. Všechny poklapy, uzávěry vody atd. v ploše nově budovaného chodníku budou osazeny na novou výškovou úroveň.

e.7) Vytýčení

Vytýčení je vztaženo ke stávajícím objektům (místní systém) a k S-JTSK, výškově Bpv. Stavba bude výškově navazovat na okolní objekty. Podrobné řešení a souřadnice vytyčovacíh bodů jsou obsahem výkresu č. B.3.

e.8) Sadové úpravy

Všechny plochy dotčené stavbou budou na konci realizace uvedeny do původního stavu, zelené plochy budou ohumusovány v tl. 15 cm a osety travním semenem 2x.

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

Odvodnění ploch bude řešeno do uličních vpustí, které budou nově osazeny v místech původních UV. Vpusti budou napojeny pomocí přípojek DN150 do stávající dešťové kanalizace v ulici. Přípojky budou v rámci stavby revidovány a případně vyměněny za materiál PVC

Celkem je navrženo osazení 20 uličních vpustí. Z důvodu křížení s trasou stávajícího vodovodu v křižovatce s ulicí Kotkova je UV 8 navržena jako chodníková.

f.1) Výpočet množství srážek:

$$Q_n = \varphi_n \times S_s \times q_s$$

kde: Q_n je průtok dešťových vod [l/s]

φ_n je součinitel odtoku [-]

S_s je plocha povodí stoky [ha]

q_s je intenzita směrodatných srážek uvažované periodicity p [l/(s.ha)]

φ_n součinitel odtoku

Způsob zastavění a druhy pozemku	φ_n součinitel odtoku		
	Konfigurace území (průměrný sklon svahů)		
	do 1 %	1–5 %	nad 5 %
Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	0,4 až 0,7	0,4 až 0,7	0,4 až 0,7
Střechy s vrstvou kačírku na nepropustné vrstvě	0,7 až 0,9	0,7 až 0,9	0,8 až 0,9
Střechy s nepropustnou horní vrstvou	1,0	1,0	1,0
Střechy s nepropustnou horní vrstvou o ploše větší než 10 000 m ²	0,9	0,9	0,9
Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár	0,7	0,8	0,9
Dlažby s pískovými spárami	0,5	0,6	0,7
Upravené šterkové plochy	0,3	0,4	0,5
Neupravené a nezastavěné plochy	0,2	0,25	0,3
Komunikace ze zatravnovacích nebo vsakovacích tvárnic	0,2	0,3	0,4
Sady, hřiště	0,1	0,15	0,2
Zatravněné plochy	0,05	0,1	0,15

S_s plocha povodí stoky [ha]

Údaje o plochách dle projektové dokumentace		Plocha m ²	Plocha povodí stoky S _s ha
Definice plochy	Způsob zpevnění povrchu		
Komunikace	Žulová dlažba	845	0,0845
Chodník	Žulová mozaika	239	0,0239
CELKEM		632	1084

q_s intenzita směrodatných srážek uvažované periodicity p [l/(s.ha)]

Doba trvání srážek t (min)	5	10	15	15	15	15	30	60	60
Periodicita srážek p (-)	1	1	5	1	0,5	0,2	1	1	0,5
Lokalita	q_s intenzita směrodatných srážek uvažované periodicity p [l/(s.ha)]								
Praha	240	163	57	126	164	217	72	41	75

Srovnávací tabulka

Popis typů území	Stokové sítě a kanalizační přípojky ČSN 75 6101 Periodicita opakování	Odvodňovací systémy vně budov ČSN EN 75 6110 Periodicita opakování	Hospodaření se srážkovými vodami TNV 75 9011 Periodicita opakování
Venkovní území	1	1	0,1 (0,2)
Obytná území	0,5	0,5	0,1 (0,2)
Městská centra a průmyslová území	0,5 (0,2)	0,2	0,1 (0,2)
Podzemní stavby	0,1	0,1	0,1
Délka trvání návrhového deště	15 min *přip.dle Bartoška	nespecifikované	5 min až 72 hodin

f.2) Návrh na 15-ti minutový intenzivní déšť

Do vzorce jsou dosazeny hodnoty z výše uvedených tabulek (vyznačeny zvýrazněně)

Plocha povodí stoky m^2 S_s	Druh zpevněného povrchu <i>viz tabulka č.2</i>	Součinitel odtoku φ_n	Intenzita směrodatných srážek q_s	Průtok za 1s l/s Q_c	Průtok za 15 min $l/15 \text{ min}$ Q_z	Průtok za 15 min $m^3/15 \text{ min}$ Q_z
845	Žulová dlažba	0,6	164	8,3148	7483,320	7,48
239	Žulová mozaika	0,6	164	2,3518	2116,584	2,12
CELKEM				10,6666	9599,9040	9,5999

Dešťová voda bude odtékat k nově osazeným obrubám a dále do nově osazených uličních vpustí UV1-2, které jsou navrženy tak, aby maximalizovaly odvod srážkových vod v rámci původních pozic. Tyto vpusti budou napojeny pomocí kanalizačních přípojek DN150 do stávající kanalizace.

f.3) Zemní práce:

Budou prováděny dle ČSN 73 3050. Uvažovaná třída zeminy -3.

Šířka rýhy je 1,0m, hloubka se pohybuje od 0,90 do 1,20m. Podklad pod potrubím tvoří 100mm silná vrstva šterkopísku na kterou se uloží potrubí.

Po kontrole jednotlivých spojů se provede stejným materiálem obsyp potrubí do výše 300mm nad horní líc potrubí. Zásyp rýhy se provádí po vrstvách (200mm). Obsyp a zásyp bude sypán z přiměřené výšky a hutnění se provádí po vrstvách, vždy po obou stranách trouby. Hutnění nad vrcholem trouby je nepřipustné. Zásyp bude proveden vhodnou prokazatelně hutnitelnou sypaninou na požadovanou míru zhutnění $D = \min. 96\%$ PS (v rostlém terénu), a $D = 101\%$ v komunikaci (ČSN 72 1006).Při křížení se stávajícími podzemními inženýrskými sítěmi i s nově navrženými sítěmi v rámci nové výstavby musí být dodržena ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

V místech ukládání potrubí pod komunikací musí být zásyp proveden z prokazatelně hutnitelných zemin, což bude doloženo laboratorními zkouškami.

Případné předločky budou řešeny za účasti příslušného majitele (správce) podzemního vedení.

Dodavatel stavby předá před záhozem rýhy protokolárně dotčená podzemní zařízení jejich majitelům (správcům) v nepoškozeném stavu.

Před zahájením zemních prací zajistí dodavatel stavby vytyčení všech podzemních inženýrských sítí v místě výstavby.

f.4) Vpusti :

K odvodnění komunikace budou osazeny 4 uliční vpusti. Jedná se o prefabrikované, typové uliční vpusti s výjimkou vpusti číslo 1, která je navržena jako obrubníková z důvodu blízkosti inženýrských sítí.

Uliční vpust a chodníková vpust je typová, na betonové dílce je uložen rošt s rámem z šedé litiny a bahenní koš. Detailní výkres vpusti je součástí této projektové dokumentace.

Oba typy jsou skládané, prefabrikované dílce, na které je uložen rošt s rámem a mříží z šedé litiny a v případě uliční vpusti i bahenní koš. Detailní výkres vpusti je součástí této projektové dokumentace - **příloha**.

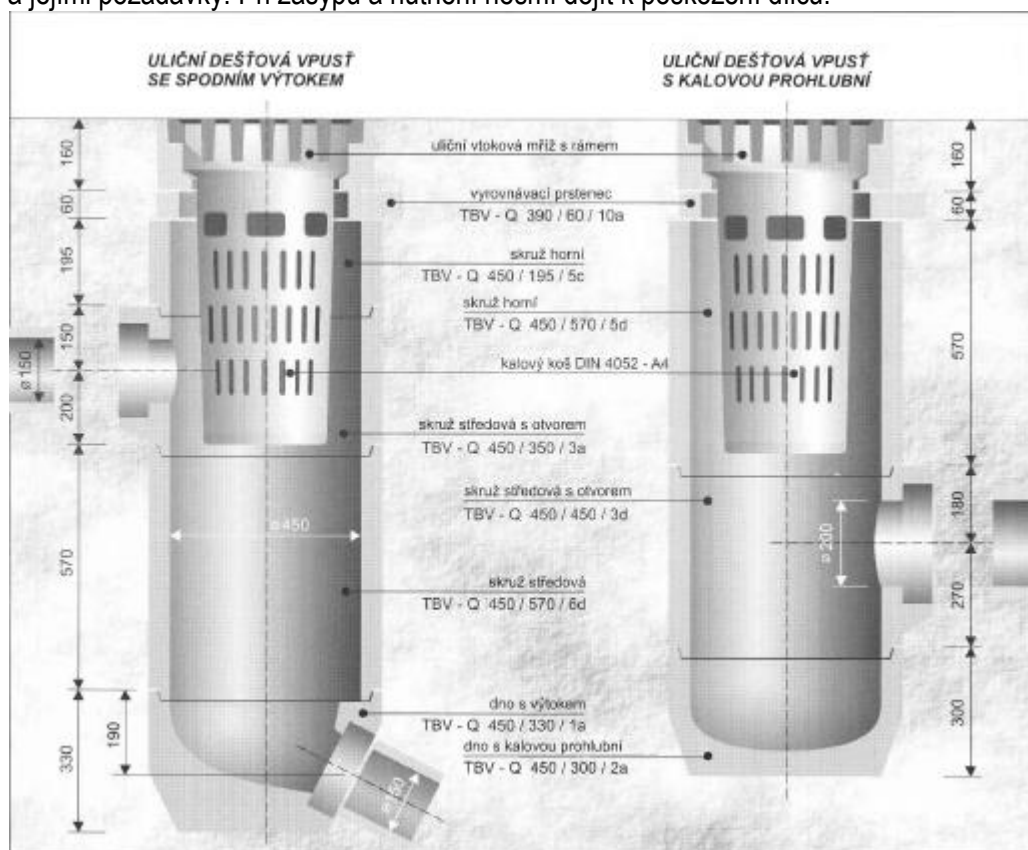
C.8.

Uložení uličních vpustí je dáno projektem stavby. Dle zatížení dopravní plochy, zpevněné plochy a únosnosti podkladové půdy se provádí uložení podle ČSN 756101/O1, ČSN EN 1610 na pečlivě zhutněné a urovnané lože. Uliční vpusti se ukládají do nejnižšího místa odvodňované plochy.

Před montáží jednotlivých dílců uličních vpustí musí být každý dílec pečlivě prohlédnut a veškeré poškozené, nebo jinak nekvalitní kusy musí být vyřazeny. Drobné nerovnosti a prohlubně na povrchu nemají vliv na jejich užitnou hodnotu. Dílce se osazují do cementové malty, maltou ERGELIT případně na polyuretanovou pěnu. Vždy je nutno vystředit horní dílec se spodním a poté oba spojit.

Uliční dešťová vpusť je ukončena v místě odvodňované plochy osazením rámu s vtokovou mříží. Do rámu se usadí kalový koš (v případě, že se jedná o šachtu z uličních vpustí bez kaliště).

Při montáži je nutné sledovat osu (rovinnost) pokládky a přebytečnou cementovou maltu nebo pěnu uvnitř uličních vpustí odstranit. Zасыпání, zhuštění uličních dílců a zасыповý materiál musí souhlasit s projektovou dokumentací a jejími požadavky. Při zасыпу a hutnění nesmí dojít k poškození dílců.



Kanalizační přípojky :

Každá vpust i žlab bude napojena do původní revizní šachty pomocí kanalizační přípojky DN200 délky 11,5 m. Uliční vpust bude napojena do původní revizní šachty pomocí kanalizační přípojky DN150. délky 2 m. Přípojky dešťové kanalizace PVC DN200 a PVC DN150 budou provedeny z potrubí PVC KG SN8-10. Po dokončení kanalizace, bude provedena prohlídka videokamerou se zaměřením především na spoje potrubí a provedení zaústění přípojek. Prohlídka bude provedena v celém rozsahu stok. Na smontovaném potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN - 756909 - Zkoušky vodotěsnosti stok

f.5) Revizní šachty:

Šachty RŠ nebudou stavbou dotčeny. Poklopy vstupů budou upraveny na novou výškovou úroveň. Šachty budou v rámci stavby otevřeny, provedena jejich revize a poškozené díly šachet vyměněny za nové. Poklopy vstupů budou upraveny na novou výškovou úroveň.

Šachty jsou typové, na klasický monolitický spodek (dle přání investora může být nahrazen montovaným) se osadí betonové skruže a betonový přechodový kus.

Šachta je přístupná za pomoci litinových (plastových) stupadel bude ukončena litinovým kruhovým poklopem osazeným do úrovně upraveného terénu nebo nově zbudovaných zpevněných ploch. Poklop bude celolitinový DN 600 třídy D 400 s odvětráním.

f.6) Zkoušení a kontrola kanalizace

Po dokončení kanalizace, bude provedena prohlídka videokamerou se zaměřením především na spoje potrubí a provedení zaústění přípojek. Prohlídka bude provedena v celém rozsahu stok. Na smontovaném potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN - 756909 - Zkoušky vodotěsnosti stok.

Zásady pro montáž šachtových prvků a trub

Šachtové dno se do výkopu ukládá na urovnaný vodorovný podklad (zhutněná štěrkodrt, zavlhlý beton). Je nutné vždy počítat s tím, že tloušťka vlastního dna je 170 mm pod nivelitou dna potrubí u výtokového otvoru.

Šachtové skruže se osazují (nastavují) na sebe do zámků. Pro zajištění vodotěsnosti spoje se používá gumový těsnící kroužek. Osazuje se do vybrání na peru (špicí) šachtového dna a na každé šachtové skruži.

Před vlastní montáží musí být obě části spojení tj. pero a drážka řádně očištěny. Při spojení na gumový kroužek se musí drážka po celém obvodu a v celé délce důkladně natřít kluzným prostředkem (např. mazlavé mýdlo). Stejně tak se musí natřít po celém obvodu i vlastní gumový kroužek. Vlastní montáž se provádí u šachtových dnů pomocí lanových ok, která se zašroubují do kotev se závitem M 16 (3 ks osazené v horní ploše stěny každého šachtového dna), u šachtových skruží pomocí tříramenných samosvěrných kleští.

Při nasazování a spojování jednotlivých skruží je důležité dbát na řádné vystředění a vodorovné uložení rovnoměrně po celém obvodu skruže. Vlastní hmotností skruže dojde k zapadnutí do zámků a utěsnění přes gumový kroužek.

Posledním dílem celé šachty je přechodový prvek (konus nebo přechodová deska). Na přechodový prvek se osazuje poklop. Pro vyrovnaní poklopu na požadovanou niveletu se používají vyrovnávací prstence (výšky prstence 40 - 120 mm, popř. šikmý prstenec).

Po osazení šachtových prvků se zevnitř šachty vyplní a začistí spáry skruží a vyrovnávacích prstenců cementovým potěrem (lépe speciální spárovací hmotou) tak, aby celá šachta byla celistvá a hladká

g) Návrh dopravních značek, dopravní zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

g.1) Dopravní značení

Nebude měněno.

g.2) Dopravní omezení

Po dobu výstavby bude na místních komunikacích v prostoru stavby dočasně snížena rychlost a osazeno příslušné dočasné dopravní značení, upozorňující na výjezd vozidel stavby. Další podmínky budou projednány za účasti investora a DOSS.

Dopravní značení v průběhu výstavby bude před započítáním prací konzultováno s příslušným DI PČR Kutná Hora a OD MÚ Kutná Hora.

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

h.1) Požadavky na provedení stavby

Při realizaci je nutno zohlednit stanovisko dotčených orgánů státní správy, postupovat tak, aby nedošlo k poškození inženýrských sítí a aby došlo k co nejmenšímu narušení práv uživatelů pozemků dotčených stavbou. Při stavebních pracích v ochranném pásmu podzemního vedení, v ochranném pásmu dálkových kabelů a v ochranném pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

Asfaltové směsi musí mít předepsané vlastnosti. Veškeré užití kamenivo musí splňovat předepsané ČSN.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň bude chráněna po celou dobu výstavby ČSN DIN 18920.

Veškerý další stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

DOPRAVĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ (DIO), JAKOŽ I PŘÍPADNÉ UZAVÍRKY, DOČASNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ A JEJICH PROJEDNÁNÍ S PŘÍSLUŠNÝMI ÚŘADY SI ZAJISTÍ VYBRANÝ ZHOTOVITEL NA VLASTNÍ NÁKLADY PŘED ZAHÁJENÍM VLASTNÍCH STAVEBNÍCH PRACÍ!

h.2) Bezpečnost práce

Při všech stavebních a bouracích pracích je třeba dodržovat vyhlášku ČUBP a „O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“, především předpis 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu, 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, kterým se opravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Ze speciálních požadavků na prováděné bourací práce připadá v úvahu pouze proškolení osob provádějících demolici.

Vzhledem k tomu, že demoliční práce budou provázeny zvýšeným prachem, hlukem a vibracemi je třeba postupovat v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 89/2001 ze dne 15. února 2001, kterou se stanoví podmínky prací pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich plocha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce. Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím. Dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu. Jednotlivé etapy výstavby budou zajištěny provizorními dopravní inženýrskými opatřeními.

h.3) Podzemní sítě

Všechny sítě je nutno nechat vytyčit v terénu jejich správci ještě před zahájením vlastních prací! Práce nad kabely budou prováděny ručně.

V místě stavby se nachází následující sítě a ochranná pásma:

- sdělovací kabely – Telefonica O2 a.s.
- elektrické vedení – ČEZ a.s.
- vedení plynu – RWE a.s.
- kanalizace splašková– VAS a.s.
- kanalizace dešťová– VAS a.s.
- vodovod – VAS a.s.
- veřejné osvětlení – město Kutná Hora - TS města Kutná Hora a.s.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Není navrženo

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

Není v PD řešeno, stavba neobsahuje žádné objekty vyžadující statické posouzení.

POZOR - OVĚŘENÍ ZHUTNĚNÍ ZEMNÍ PLÁNĚ: Je nutné dbát zvýšené opatrnosti při hutnění zásypů po výkopech. Investor si vyhrazuje právo určit polohy budoucích poloh statických a dynamických zkoušek zhutnění zemní pláně. Vzhledem k neznámým poměrům v podloží je nutné ověřit míru zhutnění podle aktuálních poznatků při realizaci stavby tak, aby bylo dosaženo předepsaného minimálního modulu přetvárnosti u zemní pláně a ochranné vrstvy $E_{def} = 45$ MPa u komunikace. Další následné nestmelené vrstvy mají hodnotu E_{def} předepsanou ve výkrese.

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

k.1) Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

k.1.a) Chodníky-prostorové uspořádání

Jsou navrženy v šířce minimálně 1380 mm – 2200 mm s příčným spádem 2 %. Podélný spád nepřesahuje 8,33 %, pouze v místech ukončení chodníků a vjezdů je vyrovnání navazujících chodníkových ploch řešeno rampovým náběhem ve spádu max. 12,5 %.

V navržené ploše chodníků se nenacházejí žádné prvky, které by narušovaly šířkové uspořádání chodníku, jako jsou např. svítidla VO a mobiliář. Sloupy ČEZ jsou osazeny tak, aby vždy zůstala volná průchozí šířka minimálně 1,50 m.

V přílehlém kraji vozovky je osazena žulová obruba převýšená +12, v místech sjezdů a místech pro přecházení snižena na +2 cm.

Vyrovnání podélných výškových rozdílů je řešeno šikmými pochozími plochami ve spádu do 12,5%.

V místech ukončení chodníků jsou podél snížené obruby zřízeny varovné pásy šířky 0,40 m z dlažby pro nevidomé dlažby provedené v kontrastní (bílé) barvě šířky 400 mm v celé délce snížení s přetažením na 80 mm výškového rozdílu rampového náběhu – viz detail. Rampová část chodníku má sklon maximálně 12,5%. Chodníky jsou na obou stranách napojeny na stávající pochozí plochy (chodníky). Je navrženo užití dlaždic COMCON CD společně s lemovací dlaždicí COMCON CDR

k.1.b) Vodící linie

Zvýšený záhonový obrubník na 60 mm případně zdi stávajících objektů a ploty tvoří přirozenou vodící linii pro nevidomé a slabozraké.

k.1.c) Mechanická odolnost a stabilita

Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný, upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva musí mít:

- součinitel smykového tření nejméně 0,5

Popřípadě ve sklonu:

- součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \tan \alpha$

Materiál zámkové dlažby musí splňovat parametry dané ČSN a EN. Odolnost proti povětrnostním vlivům materiálů musí být prokázány metodou D a metodou A (XF4) podle tab 4.2 národní přílohy ČSN EN 1338 a ČSN 73 1326. Pevnost musí být prokázána dle čl.5.3.3.2 EN 1338, odolnost proti brusu dle tab.5 EN 1338 (tř.4, značení I).

k.2) Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

k.2.a) Chodníky-šířkové uspořádání a sklony

Jsou navrženy v šířce minimálně 1380 mm – 2200 mm s příčným spádem 2 %. Podélný spád nepřesahuje 8,33 %, pouze v místech ukončení chodníků a vjezdů je vyrovnaní navazujících chodníkových ploch řešeno rampovým náběhem ve spádu max. 12,5 %.

V navržené ploše chodníků se nenacházejí žádné prvky, které by narušovaly šířkové uspořádání chodníku, jako jsou např. svítidla VO a mobiliář. Sloupy ČEZ jsou osazeny tak, aby vždy zůstala volná průchozí šířka minimálně 1,50 m.

V přilehlém kraji vozovky je osazena žulová obruba převýšená +12, v místech sjezdů a místech pro přecházení snižena na +2 cm.

Vyrovnaní podélných výškových rozdílů je řešeno šikmými pochozími plochami ve spádu do 12,5%.

.V místech ukončení chodníků jsou podél snižené obruby zřízeny varovné pásy šířky 0,40 m z dlažby pro nevidomé dlažby provedené v kontrastní (bílé) barvě šířky 400 mm v celé délce snižení s přetažením na 80 mm výškového rozdílu rampového náběhu – viz detail. Rampová část chodníku má sklon maximálně 12,5%. Chodníky jsou na obou stranách napojeny na stávající pochozí plochy (chodníky). Je navrženou užití dlaždic COMCON CD společně s lemovací dlaždicí COMCON CDR.

Varovný/signální pás-pochozí dlaždice

Povrch dlaždic COMCON® CD je tvořen rastrem 60 x 60 mm a povrchem nepravidelných výstupků tvaru hřebenů s roztečí 30 až 60 mm s maximálními výškovými rozdíly 8 mm a tím zajišťuje jejich jednoznačnou zjištělnost nevidomým chodcem při použití techniky chůze s dlouhou bílou holí. Vystupující povrchové prvky odpovídají požadavkům technického návodu TN TZUS 12.03.04. Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb. je vhodné použít např. dlaždice COMCON® CDR v šíři nejméně 250 mm. Chodníkové dlaždice COMCON® CD mají půdorysný rozměr 255 x 255 mm a jejich tloušťka je 30 mm. Dlaždice CD mají ve vzdálenostech 60 x 60 mm prolisy 5 x 5 mm, takže vytváří po zadláždění dojem chodníkové mozaiky. Profilované dlaždice zajišťují neobyčejnou protiskluznost i na mokré, dokonce i na zasněženém povrchu. Barva všech dlaždic tohoto typu může být jakákoli, běžně se vyrábí v barvách bílé, černé, tmavošedé a hnědé. Probarvení je docíleno barevností kameniva a plniva nebo/a použitím zejména anorganických stálobarevných pigmentů. Standardní pigmentace zajišťuje trvalou barevnou stálost i při použití v exteriéru, nevyžaduje speciální údržbu.

Lemovací dlaždice

COMCON® CDR jsou hladké dlaždice určené především pro lemování signálních, varovných a hmatových pásů pro zrakově postižené v šíři nejméně 250 mm k dosažení funkčního hmatového kontrastu vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb. Chodníkové dlaždice COMCON® CDR jsou hladké a mají půdorysný rozměr 255 x 255 mm a jejich tloušťka je 35 mm. Barva všech dlaždic tohoto typu může být jakákoli, běžně se vyrábí v

barvách bílé, černé, tmavošedé a hnědé. Probarvení je docíleno barevností kameniva a plniva nebo/a použitím zejména anorganických stálobarevných pigmentů. Standardní pigmentace zajišťuje trvalou barevnou stálost i při použití v exteriéru, nevyžaduje speciální údržbu

k.2.b) Vodící linie

Přirozená vodící linie – většinou ji tvoří stávající zástavba - objekty, ploty, kde není přirozená vodící linie přítomna, bude tvořena záhonovou obrubou převýšenou o +6 cm, případně zdmi stávajících objektů a ploty. Maximální délka přerušení vodící linie nepřekračuje 8,00 m (dle vyhl. 398/2009 Sb.přil.1).

Snížené obruby pod 80 mm na místě ukončení chodníků a v místě vjezdů, jsou vymezeny varovným pásem v š. 400 mm za slepecké dlažby v kontrastní barvě

Umělá vodící linie – není navržena

k.2.c) Místa pro přecházení

V místech pro přecházení jsou obrubníky sníženy na výšku 20 mm. Na tento obrubník navazuje varovný pás provedený v kontrastní barvě šířky 400 mm v celé délce snížení s přetažením na 80 mm výškového rozdílu rampového náběhu – viz detail. Rampová část chodníku má sklon do 12,5%.

V několika případech bylo ke snížení spádů použito ramp délky 2000 mm.

Vodorovné dopravní značení V7b nebylo navrhováno.

Místo pro přecházení 1 - Délka 4500 mm, REKONSTRUKCE

Má oboustranně sníženou obrubu na 20 mm lemovanou varovným pásem š. 400 mm v celé délce snížení s přetažením na 80 mm výškového rozdílu rampového náběhu. Průchozí prostor je v celé šíři řešen s příčným spádem 2%.

Dle ČSN 73 6110-Z1, čl. 10.1.3.1.14 (Pokud místo pro přecházení/přechod pro chodce není možno z důvodu stavebně technických nebo provozních podmínek považovat pro osoby se zrakovým postižením za bezpečné, zřizuje se pouze varovný pás; signální pás a vodící pás přechodu se neprovádí.) a dle Vyhl.398/2009 Sb.,čl. 1.2.4 („Varovný pás musí přesahovat signální pás na obou stranách nejméně o 800 mm. Na chodníku s šířkou méně než 2400 mm, na kterém nelze vytvořit přesah na obou stranách, musí být signální pás na straně u přirozené vodící linie a přesah varovného pásu se pak zřizuje na jedné straně“) zřízen pouze varovný pás.

Vzhledem šířkovému uspořádání chodníku 1670 a 1040 mm (ul. Štefánikova) nelze zřídit signální pás je zřízen pouze varovný pás šířky 400 mm.

k.2.d) Sjezdy

Jsou řešeny v šířce maximálně 6000 mm pro jednotlivý samostatný sjezd. Jsou navrženy celkem 4 sdružené sjezdy délky nad 6000 mm. Průchozí prostor chodníku je od sjezdů oddělen varovným pásem š. 400 mm v celé délce snížení s přetažením na 80 mm výškového rozdílu rampového náběhu.

Průchozí prostor je v celé šíři řešen s příčným spádem 2%.

k.2.e) Parkovací stání

Nejsou navrženy, parkování je řešeno pomocí parkovacích pásů bez vyznačení jednotlivých stání

k.3) Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Nejsou navrženy

k.4) Použití stavebních výrobků pro bazbariérová řešení

Použité výrobky na hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s předpisem 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04. Certifikáty použitého materiálu musí být předány zhotovitelem při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Obecné podmínky provádění:

- na stožárech VO v chodníku je nutné provést vizuální kontrast a to: 5-ti pruhy šíře 8 cm (černá, bílá, černá atd.) od výšky 1,30 m po výšku 1,70 m.

- Odsazení líce sloupů od vodící linie bude min. 0,90 m. U sloupů osazených v zeleni se vizuální kontrast provádět nebude.)
- Pojížděné a pochozí plochy musí splňovat smykové tření min. 0,5

Varovné a signální pásy musí být prováděny z hmatové dlažby v KONTRASTNÍ BARVĚ vůči okolní dlažbě.

