

Rekonstrukce ÚK č. 4 na p.č. 323/1 k.ú. Planá u Českých Budějovic

01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel – investor:	Obec Planá Planá 59 370 01 České Budějovice
Zodpovědný projektant:	Ing. Michal Türk Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby ČKAIT č. 0010876
Vypracoval:	Ing. Samra Průchová Lidická tř. 95/12 370 01 České Budějovice IČ: 048 44 467
Vypracoval:	Ing. Samra Průchová
Datum zpracování:	červen 2021

Obsah:

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

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby: **Rekonstrukce ÚK č. 4 na p.č. 323/1,
k.ú. Planá u Českých Budějovic**

Investor: **Obec Planá**
Planá 59
370 01 České Budějovice

Stavební objekt: **SO 101 Zpevněné plochy a TÚ, zeleň**

Zodpovědný projektant: **Ing. Michal Türk**
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
ČKAIT č. 0010876

Vypracoval: **Ing. Samra Průchová**
Lidická tř. 95/12
370 01 České Budějovice
IČ: 048 44 467

Datum: červen 2021

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem této projektové dokumentace je rekonstrukce stávající účelové komunikace č. 4 v obci Planá. Účelová komunikace je na začátku úpravy napojena na stávající místní komunikaci na pozemku p.č. 397/1, na konci je ukončena slepě. Katastrálním územím je Planá u Českých Budějovic (641618).

Stávající účelová komunikace je převážně z recyklovaného stavebního materiálu bez vyřešeného odvodnění. Na začátku úpravy jsou dvě kanalizační šachty s mříží uliční vpusti. Na komunikaci je napojeno 5 soukromých parcel s rodinnými domy a jejich sjezdy budou v rámci návrhu respektovány. V cca první polovině komunikace vlevo je svah a vegetační plocha. Rekonstrukcí stávající komunikace dojde k zlepšení využití území a menší prašnosti.

Na začátku úpravy je komunikace napojena na stávající místní komunikaci. Na konci je komunikace slepá. U napojení bude proveden vjezdový práh z kamenných kostek drobných ohraničený nájezdovým obrubníkem zvýšeným o (+0,02) m nad vozovku. Komunikace je navržena z asfaltu.

Celková délka řešené komunikace je 95,30 m. Základní šířka vozovky je 5,00 m, v úseku cca km 0,055 – 0,080 je vozovka zúžena na 3,50 m z důvodu úzkého stávajícího stavu, okolní vegetace a opěrné zdi na levé straně.

V první polovině komunikace je vlevo navržen betonová odvodňovací příkopová tvárnice. Vpravo jsou dva vjezdy a vstup a mezi nimi plocha z dlažby pro parkování vozidel pro min. 3 vozidla. Šířka těchto

parkovacích stání je 2,00 m, a minimální délka je 6,75 m. Tam, kde nebude proveden obrubník nebo betonový odvodňovací žlab, bude provedena krajnice z asfaltového recyklátu šířky 0,25 m.

Základní příčný sklon komunikace je levostranný 2,00 %, na začátku úpravy bude napojen na stávající podélný sklon místní komunikace. Příčný sklon sjezdů bude větší v závislosti na stávající stav.

Směrové řešení je tvořeno dvěma směrovými oblouky o poloměrech $R_1=100$ m a $R_2=150$ m.

Napojení na stávající místní komunikaci je navrženo oblouky o poloměrech 5,00 a 6,00 m.

Šířka prahu je navržena 2,00 m. V případě výskytu stávajících inženýrských sítí pod navrženými obrubníky, bude šířka prahu upravena.

Návrh komunikace je v souladu s ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“ a dalšími ČSN a TP souvisejícími. Rozsah návrhu je zřejmý z výkresové přílohy č. 03. *Situace*.

Veškeré návrhy a úpravy byly prováděny ve spolupráci s objednatelem, podle jeho potřeb a požadavků. Při neshodách v PD je dodavatel stavby povinen kontaktovat projektanta. Pokud tak neučiní, není projektant zodpovědný za realizovanou část.

Podélné řešení

Výškové uspořádání je navrženo tak, aby v co v největší míře bylo přizpůsobeno stávajícímu stavu a napojení na okolní terén a stavby. Podélný sklon je mírně navýšen vzhledem ke stávající utopené komunikaci.

Podélný sklon je 2,00%, 2,60% a 4,20%. Podélný sklon byl v maximální míře napojen na stávající stav a okolní zástavbu. Podélné řešení je navrženo v souladu s ČSN 73 6110 – „Projektování místních komunikací“.

Konstrukce vozovek

Veškeré konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s TP 170 – „Navrhování vozovek pozemních komunikací“. Pro návrh opravy komunikace byl zpracován diagnostický průzkum vozovky. Jako řešení rekonstrukce komunikace je po dohodě zvolena varianta opravy vozovky provedena recyklací za studena.

V první fázi je nutné odstranit stávající konstrukční vrstvy v tloušťce cca 400 mm. Před zahájením prací zhotovitel odebere vzorky stávající konstrukce vozovky a dle TP 208 provede průkazní zkoušky pro provedení recyklace za studena. Projekt předpokládá s doplněním křivky zrnitosti 20% nakupovaného materiálu z původního množství materiálu a 4% pojiva. Skutečné množství bude určeno na základě průkazní zkoušky a bude odsouhlaseno AD a TDS. Do vytěženého prostoru se pak uloží již dříve odtěžené konstrukce vozovky v tloušťce cca 100 mm. Zbytek bude předán investorovi nebo odvezen na skládku. Poté dojde k doplnění křivky zrnitosti, pojiva a bude provedena recyklace za studena dle TP 208. Po vyhodnocení kontrolních a přejímacích zkoušek bude provedena vrstva ze štěrkodrti 0-63A a následně pokládka asfaltových směsí. Hutnění recyklovatelné směsi RS-A bude Edef₂=min. 60 MPa.

Konstrukce asfaltové vozovky je následující:

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik	PS-E	min. 0,4 kg/m ²	
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 22+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik	PI-E	min. 0,6 kg/m ²	
Štěrkodrt' 0-63	ŠD	200 mm	ČSN 73 6126
Recyklovatelná směs CA na místě	RS-A	min. 100 mm	TP 208
Celkem		min. 400 mm	

Konstrukce sjezdů a parkovacích stání je následující:

Dlažba betonová	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Lože 4-8	L	40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' 0-32	ŠD	150 mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt' 0-63	ŠD	min. 150 mm	ČSN 73 6126
Celkem		min. 420 mm	

Konstrukce vjezdového prahu je následující:

Dlažba kamenná drobná	DL	100 mm	ČSN 73 6131
Lože	L	40 mm	ČSN 73 6131
Kamenivo zpevněné cementem	KSC	120 mm	ČSN 73 6124
Štěrkodrt'	ŠD	min. 150 mm	ČSN 73 6126
Celkem		min. 410 mm	

Konstrukce chodníku je následující:

Dlažba betonová	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Lože	L	40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt'	ŠD	min. 150 mm	ČSN 73 6126
Celkem		min. 250 mm	

Pro zajištění řádné kvality všech konstrukcí vozovek je požadován následující minimální modul přetvárnosti $E_{def,2}$:

- na horní vrstvě RS-A $E_{def,2} = 60$ MPa
- na horní vrstvě štěrkodrti $E_{def,2} = 100$ MPa
- na zemní pláni sjezdů a parkovacích stání $E_{def,2} = 45$ MPa
- na zemní pláni chodníku $E_{def,2} = 30$ MPa

Pokud po otevření výkopu budou zjištěny neočekávané podmínky, bude přizván geolog a bude rozhodnuto o dalším postupu.

Obrubníky

Obrubníky jsou navrženy pouze na začátku úpravy a dále jako ohraničení parkovacích stání, vstupu a vjezdů. Ohraničení vjezdů z betonové dlažby a mezi vozovkou a parkováním/sjezdem/vstupem je navrženo provedením betonového obrubníku o rozměrech 80×250×500(1000) mm na úrovni povrchu. Mezi parkovacími stáními a vegetační plochou jsou navrženy silniční nájezdové obrubníky ABO 100/15/15-N na úrovni povrchu.

Mezi upravovaným chodníkem u hlavní komunikace a vozovkou jsou navrženy silniční betonové ABO 2-15 zvýšené nad okraj vozovky o (+0,10) m. Mezi upravovaným chodníkem u hlavní komunikace a vegetační plochou je navržen betonový obrubník o rozměrech 50×200×500(1000) mm zvýšeným na jedné straně min. o (+0,06) m jako vodící linie pro nevidomé občany.

Ohraničení navrženého vjezdového prahu je navrženo silničním nájezdovým obrubníkem ABO 100/15/15-N zvýšené nad okraj vozovky o (+0,02) m.

Všechny obrubníky jsou uloženy do betonového lože min. tl. 0,10 m s boční opěrkou.

Podél celé délky silničního obrubníku sníženého méně než 0,08 m na veřejném upravovaném chodníku bude zřízen varovný pás šířky 0,40 m z betonové dlažby pro nevidomé. Pro varovné pásy je navržena dlažba s reliéfním povrchem pro nevidomé a slabozraké kontrastní barvy (nejlépe červené). Všechny komunikace pro pěší jsou navrženy a budou provedeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Zemní práce

V rámci zemních prací bude odstraněna stávající vozovka, sejmuta ornice a provedeny zemní práce pro nové zpevněné plochy

Před zahájením zemních prací je nutno vytýčit veškerá stávající vedení. V ochranném pásmu těchto vedení je možno provádět zemní práce výhradně ručně a se souhlasem správce sítě za podmínek jím stanovených.

V prostoru výstavby na současných vegetačních plochách bude sejmuta humózní vrstva minimální tloušťky 0,10 m. V závěru prací budou nové vegetační plochy ohumusovány ornici v minimální tloušťce 0,10 m a osety travním semenem.

Je požadováno, aby v souladu s ČSN 73 6133 byla před prováděním konstrukčních vrstev zemní pláň vyčištěna, a práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny před převzetím pláňe. Dokončená pláň musí být chráněna. Sklárky stavebního materiálu jsou na pláni zakázány.

Mimořádnou pozornost je nutno věnovat hutnění zásypů rýh. Je nezbytné, aby tyto byly hutněny po vrstvách a hutnění odpovídalo stanoveným normám a předpisům.

Všechny výkopy hlubší než 1,20 m musí být zajištěny proti sesutí – buď provedením stěn v bezpečném sklonu, nebo pažením.

Zemní práce doporučujeme provádět v suchém ročním období.

Trvalé sklárky na přebytečný výkopek a sutě stejně jako nakládání s nebezpečným odpadem jsou záležitostí dodavatele stavby, který toto zajistí v souladu s platnými zákony.

Rozhledové poměry

Rozhledové poměry stávajícího napojení účelové komunikace na místní komunikaci jsou vykresleny podle ČSN 73 6102 - „Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“ tabulka 19, pro uspořádání A s dopravní značkou „Stůj, dej přednost v jízdě“ umístěné na vedlejší komunikaci a pro vozidla skupiny 2 – vozidlo pro svoz odpadu, nákladní automobil, autobus. Vrchol rozhledového trojúhelníku na vedlejší pozemní komunikaci je umístěn do osy přední části vozidla ve vzdálenosti 3,00 m od vnějšího okraje hlavní komunikace/vodícího proužku. Rozhledy jsou vykresleny pro návrhovou rychlost 50 km/h je vpravo $X_B = 80,00$ m, rozhled vlevo $X_C = 65,00$ m. Na stávající místní komunikaci by v řešeném úseku měly být v nejbližší době osazeny svislé dopravní značky B 20a „Nejvyšší dovolená rychlost“ „30“ km/h čímž dojde i k zlepšení rozhledových poměrů.

Rozhledové trojúhelníky stávajících samostatných sjezdů jsou vykresleny podle ČSN 73 6110 kapitola 12.8. Vrchol rozhledového trojúhelníku na sjezdu je umístěn ve vzdálenosti 2,00 m od přilehlého jízdniho pruhu/pásu. Rozhled pro návrhovou rychlost 30 km/h je vlevo i vpravo 20,00 m (délka pro zastavení Dz pro návrhovou rychlost 30 km/h).

Na ploše takto vymezeného rozhledového trojúhelníka nesmí být žádné překážky vyšší než 0,70 m nad úrovní jízdniho pruhu/pásu i sjezdu. Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce < 0,15 m a ve vzájemné vzdálenosti > 10 m (veřejné osvětlení, dopravní značení, strom). Prostor v rozhledovém trojúhelníku bude udržován bez skladování materiálu a vysokého porostu.

Jedná se o vykreslení rozhledů stávajících křižovatek a sjezdů, které nejsou řešeným projektem zhoršeny. Výjezd ze samostatných sjezdů bude v případě potřeby zajištěn další pomocnou osobou.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

V rámci celé stavby bylo provedeno zaměření výškopisu a polohopisu včetně digitální katastrální mapy.

Dále bylo provedeno zjištění vedení stávajících inženýrských sítí dle vyjádření jednotlivých správců. Zákres inženýrských sítí v situaci je pouze orientační a nemůže sloužit k vytyčení jejich přesné polohy. Před zahájením stavebních prací je nutno nechat veškeré sítě vytyčit jejich správci a zemní práce v ochranném pásmu sítí provádět ručně a v souladu s pokyny jejich správců. Podzemní inženýrské sítě, které vedou napříč navrhované komunikaci nebo pod sjezdy, budou uloženy do chrániček.

V daném území byl proveden diagnostický průzkum vozovky zpracovaný „ESLAB, spol. s r.o.“. Průzkum je součástí projektu. Je bezpodmínečně nutné při provádění stavby sledovat geologické podmínky v podloží a zjištěným skutečnostem přizpůsobit výstavbu – především bezpečnost při provádění. V případě nejasností bude přizván geolog.

d) Vztahy PK k ostatním objektům stavby

V rozsahu stavby nejsou navrženy další stavební objekty. Srážková voda z povrchu zpevněných ploch bude svedena do nového betonového žlabu a uličních vpustí.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Zpevněné plochy jsou navrženy hlavně dle ČSN 73 6110 - „Projektování místních komunikací“. Základní šířka vozovky je 5,00 m, v zúžené části je 3,50 m. V rámci tohoto stavebního objektu nebyly provedeny žádné výpočty.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK

Odvodnění zpevněných ploch bude zajištěno jejich dostatečným příčným i podélným sklonem. Srážková voda ze zpevněných povrchů bude částečně svedena do stávající vegetační plochy a část bude svedena do navrženého betonového žlabu na levé straně komunikace.

Na rekonstruované komunikaci bude v úseku km 0,002 44 – 0,056 76 vlevo provedena nová betonová příkopová tvárnice šířky cca 0,59 m. Celková délka žlabu je 55,00 m. Na začátku úpravy, kde je i nejnižší místo žlabu, bude provedena nová vpust (UV3) a napojena na stávající kanalizační šachtu v chodníku. Tato šachta má v současnosti poklop s mříží jako uliční vpust. V rámci projektu a úpravy chodníku bude poklop vyměněn za klasicky uzavřený kanalizační poklop.

V místě této stávající šachty, bude v rámci nového návrhu provedena nová uliční vpust na vozovce (UV2).

Dále je na začátku úpravy vpravo v zelení u oplocení umístěna stávající kanalizační šachta s poklopem s mříží jako uliční vpust. V současné době zde nejsou obrubníky a dešťové vody ze zpevněných ploch komunikací stekly do této šachty. Z důvodu osazení nových obrubníků, bude na vozovce v tomto místě provedena nová uliční vpust (UV1) a napojena na stávající šachtu.

Odvodnění silniční pláně je zajištěno minimálním příčným sklonem 3,00 % do navržené podélné drenáže, která bude napojena do nové UV3. Jedná se podélnou drenáž vlevo na větví „A“ v délce 93,00 m.

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

Řešená komunikace je stávající účelová komunikace v obci Planá. U napojení na stávající hlavní místní komunikaci jsou již osazeny červené sloupky Z 11g. Na začátku úpravy bude osazena svíslá dopravní značka B 20a „Nejvyšší dovolená rychlost“ „30“ km/h s IP 10a „Slepá pozemní komunikace“.

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

V rámci tohoto stavebního objektu bude odstraněna stávající vozovka, sejmuta ornice a provedeny zemní práce pro nový návrh. Předpokládaná lhůta výstavby tohoto stavebního objektu je přibližně 2 měsíce.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Žádné známé vazby nejsou.

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

Není součástí tohoto stavebního objektu.

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

Tento stavební objekt řeší rekonstrukci stávající účelové komunikace č. 4 v obci Planá. Stavba bude pravděpodobně realizovaná za úplné uzavírky. Částečně bude omezen provoz na stávající místní komunikaci při provádění stavebních prací u napojení. Po provedení prahu a navazujícího chodníku může být provoz na stávající komunikaci bez omezení. Vstup na stavbu bude zakázán. Před realizací stavby bude zhotovitelem zajištěno dopravně inženýrské opatření zpracované odbornou firmou.

Celé staveniště musí být zabezpečeno tak, aby bylo minimalizováno riziko úrazu pro kolemjdoucí i pro vozidla, tj. předepsaným způsobem označeno, osvětleno a zabezpečeno. Pěší budou směřováni pokud možno mimo staveniště. Pokud to nebude možné, bude nutné zajistit pohyb pěších i přes staveniště.

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm. Pro pochozí rošt platí, že musí mít mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm. Pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumísťují žádné překážky. Výkopy a staveniště a jiné konstrukce na ostatních místech pochozích ploch musí mít ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou zarážku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průmět překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi.