

Seznam příloh:

1. Technická zpráva
2. Situace M. 1:250
3. Vzorový příčný řez M. 1:50
4. Podélný profil M. 1:200/20
5. Vytyčovací výkres M. 1:250

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Mateřská školka v Břežanech II
Část dokumentace:	F1.4. j Dopravní řešení
Místo stavby:	Obec Břežany II
Investor:	Obec Břežany II Obecní úřad 282 01 Český Brod
Hlavní projektant:	EBM Ohradní 1440/2a, Praha 4, 140 00 tel.+420 261 099 350 e-mail: projekty@ebmprague.cz
Projektant části:	Atelier Promika s.r.o. Ing. Petr Jeřábek Muchova 9 160 00 Praha 6 e-mail: macek@promika.cz
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	Prosinec 2013

2. Podklady

Základním podkladem pro práce na předkládané dokumentaci byly vstupní informace, údaje a požadavky objednatele, v dalším průběhu prací pak byly prováděny pracovní konzultace.

Předkládaná dokumentace je vypracována na podkladě předaného polohopisného a výškopisného zaměření dotčeného území v digitální podobě v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

3. Zdůvodnění stavby a jejího umístění

Předmětem projektu je dopravní napojení objektu mateřské školky v podrobnosti projektové dokumentace pro potřeby realizace stavby.

Řešené území se nachází jižně od středu obce Břežany II, mezi bytovým domem na severu a novou zástavbou rodinných domků na jihu. Území je rovinné, v současnosti je zde skládka humusu a neudržovaná travnatá plocha.

PD je zpracována na základě projektu pro stavební povolení z roku 2010. Projektant upozorňuje na následující nedostatky v tomto projektu:

- Odvodnění komunikace je řešeno vsakem, přestože dle závěrů geologického průzkumu se v podloží nachází zeminy nevhodné do podloží vozovky (dále viz. kapitola 7). V tomto případě investor trval na dodržení projektu pro stavební povolení.
- Cca polovina komunikace je navržena s nulovým podélným sklonem, což je v rozporu s ČSN 736110, dle níž min. podélný sklon nemá poklesnout pod 0,5% (v DPS je opraveno).
- Není navrženo odvodnění zemní pláně podélnou drenáží, což je také v rozporu s ČSN 736110 (v DPS je opraveno).
- Není provedeno snížení chodníku včetně varovného pásu u stání pro osoby se sníženou schopností pohybu (v DPS je opraveno).

4. Situační a výškové řešení

4.1. Stávající stav

Pro areál mateřské školy je důležitá z hlediska dopravy komunikace, vedoucí ze středu obce do Rostoklat, kde se dále napojuje na silnici č.I/12. Jedná se o komunikaci šířky 5,0-5,5m s jednostranným chodníkem na opačné straně než je školka. Tento chodník je oddělen od komunikace pásem zeleně šířky cca 1,0m. Chodník s krytem z dlaždic je široký 1,0m. Komunikace s krytem živičným klesá 0,3% směrem z obce a je odvodněna příčným spádováním do přilehlé zeleně. 80m jižně od místa napojení areálu MŠ je vjezd do lokality nových domků. K tomuto vjezdu je dotažen chodník, který přechází komunikaci přes zvýšený přechod. Chodník podél východního kraje komunikace je veden až k autobusové zastávce Břežany II U sokolovny (linka PID č.426).

4.2. Navržený stav

Napojení areálu mateřské školy na komunikaci do Rostoklat je provedeno ve směru ze středu obce za bytovým domem obousměrnou slepou komunikací. Tato komunikace má šířku 6,00 m, v místě před objektem školky je zúžena na 3,00 m. Komunikace je dlouhá 54,4 m a slouží jako příjezd na parkovací stání a pro zásobování. Výškové a směrové poměry jsou zřejmé ze situace a vzorového řezu. Příčný spád komunikace je 2% směrem od bytového domu.

Pro parkování zaměstnanců a návštěvníků je u mateřské školy navrženo parkoviště pro 10 osobních aut. Délka kolmého stání je 5,00m, šířka stání je 2,50m. V rámci parkoviště je vyhrazeno 1 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu (šířka stání je 3,50m). Dále u školky je jedno stání pro zásobování šířky 3,50m.

Od komunikace na Rostoklaty je veden stávající chodník šířky 2,00m, na který navazuje odbočka k přechodu pro pěší šířky 3,00 m a dále navazuje na areálové chodníky. Tyto chodníky mají šířku 1,50m - 3,00m.

Návrh výškového komunikačního řešení vychází ze základních podmínek respektujících niveletu připojení ke stávající komunikaci a potřeby výškového napojení na vstupy do objektu. Základní příčné sklony areálových vozovek jsou navrhovány v hodnotě 2,0%, sklon zemní pláně je min. 3,0%. Chodníky a plochy pro pěší v hodnotě 2%.

Návrh komunikačního řešení a uspořádání je nejlépe patrný z doložené grafické přílohy č. 2 - Situace v měřítku 1:250.

5. Vytýčení

Pro potřeby stabilizace směrového vedení ve stupni projektové dokumentace pro provedení stavby jsou základní i podrobné body směrového polygonu a hran vytyčeny v souřadnicích JTSK a výškovém systému Bpv. Šířkové uspořádání je dále dáno podrobným kótováním.

Rozsah vytyčení je zcela zřejmý z doložené grafické přílohy č. 4 – Vytyčovací výkres v měřítku 1:250.

SOUŘADNICE ZÁKLADNÍCH VYTYČOVACÍCH BODŮ JTSK:		
BOD	Y(m)	X(m)
1	715461.628	1046268.098
2	715462.254	1046266.864
3	715461.462	1046263.962
4	715460.174	1046263.309
5	715463.394	1046266.464
6	715462.618	1046263.557
7	715468.344	1046264.727
8	715467.708	1046262.346
9	715467.591	1046261.812
10	715464.933	1046254.266
11	715462.981	1046245.445

12	715470.619	1046249.093
13	715471.518	1046255.136
14	715472.165	1046255.439
15	715473.654	1046259.685
16	715477.197	1046260.562
17	715476.585	1046261.836
18	715474.226	1046262.664
19	715475.500	1046263.276
20	715477.598	1046264.725
21	715478.874	1046265.337
22	715479.169	1046273.734
23	715480.586	1046273.235
24	715491.100	1046261.031
25	715491.703	1046259.778
26	715490.689	1046256.888
27	715489.414	1046256.276
28	715489.696	1046254.057
29	715488.041	1046249.339
30	715487.713	1046248.406
31	715488.936	1046245.858
32	715503.084	1046240.874
33	715503.556	1046240.708
34	715504.831	1046241.319
35	715505.501	1046243.218
36	715507.161	1046247.931
37	715508.069	1046255.024
38	715526.225	1046256.994
39	715527.640	1046256.496
40	715525.028	1046249.082
41	715525.622	1046245.694
42	715522.791	1046246.687
43	715518.956	1046243.793
44	715517.295	1046239.079
45	715516.294	1046236.248
46	715515.301	1046233.417
47	715517.329	1046231.116
48	715520.160	1046230.123

6. Navrhované konstrukce

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1 s účinností od 1.12.2004, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláň, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami odpovídajících ČSN a TKP (vydané MD ČR). Kontrola prací je podrobně specifikována v TKP v kapitolách 3 až 10 a 26 až 28.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN a TKP. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121, kamenivo stmelené hydraulickým pojivem ČSN 73 6124-1, nestmelené vrstvy ČSN 73 6126-1 a dlažby a dílce ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použít spojovací živičné postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Povrch vozovky po odstranění stávající obrusné vrstvy musí být před realizací nové vrstvy řádně očištěn, osušen a ošetřen příslušnými spojovacími postřiky dle ČSN 73 6129. Ošetření spár u živičných úprav v místě napojení na stávající úpravu bude provedeno zálivkou s použitím Armatexu. Napojení vrstev vozovky bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Je třeba postupovat v souladu zejména s ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Podloží pod komunikacemi, před zahájením výstavby vozovky je nutno upravit tak, aby minimální hodnota modulu přetvárnosti byla $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$. Na základě měření hodnot modulů na pláni v rámci provádění objektu v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot musí geolog v součinosti s dodavatelem a projektantem stanovit optimální způsob sanace pláně.

Za předpokladu standardních kritérií kvality pláně a aktivní zóny komunikace stanovených požadavkem dosažení modulu deformace z druhé větve statické zatěžovací zkoušky na pláni $E_{def,2} \text{ min. } 45 \text{ MPa}$, bude nutno zeminy v podloží konstrukčních vrstev komunikace sanovat. Jedním z důvodů nutnosti sanace jsou nízké deformační parametry zemin na pláni, dalším důvodem je zmíněná nebezpečná namrzavost písčitých hlín. Podle kapitoly 9.2.3. ČSN 73 6133 se nedoporučuje, aby v aktivní zóně byla ponechána bez úpravy (stabilizace) zemina nebezpečně namrzavá.

V místech, kde bude aktivní zóna komunikací tvořena zeminou, která nesplňuje požadavky ČSN 73 6133 tabulka 1 a 4.1.3 pro přímé použití bez úpravy, je možno sanaci aktivní zóny provést dvěma způsoby. Jednou možností je vápenná stabilizace pláně, druhou variantou je odstranit zeminy z aktivní zóny a nahradit je vhodnějším materiálem (kamenivem, šterkem, betonovým recyklátem). Mocnost sanované vrstvy doporučujeme uvažovat 0,50 m.

Po provedení sanace bude statickou zatěžovací zkouškou následně ověřen požadavek únosnosti zemní plochy $E_{def,2} > 45 \text{ MPa}$. V případě, že toto nebude dodrženo, je nutné, aby odpovědný geotechnik stavby rozhodl o způsobu následných opatření pro splnění tohoto parametru. Před pokládkou všech dalších vrstev je třeba kontrolovat modul přetvárnosti. Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$ a pro kamenitou sypaninu se poměr stanovuje zhutňovací zkouškou.

Rozsah jednotlivých typů konstrukcí je zřejmý ze situace 1:250 a vzorového příčného řezu 1:50.

Vozovka se provede s krytem živičným a konstrukcí ve složení (D1-N-2, TDZ V, PIII):

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121	
postřik spojovací emulzní	PS, E	0,2 kg/m ²	ČSN 73 6129	
asfaltový beton hrubozrný	ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121	100 MPa
postřik spojovací emulzní	PS, E	0,2 kg/m ²	ČSN 73 6129	
infiltrační postřik asfaltový	PI, A	1,0 kg/m ²	ČSN 73 6129	
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN 73 6126-1	70 MPa
štěrkořť	ŠDB	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1	45 MPa
celkem		410 mm		

Parkovací stání jsou navrženy s krytem dlážděným cementobetonovou skladebnou dlažbou a konstrukcí ve složení (D2-D-1, TDZ V):

betonová dlažba	DL I	80 mm	ČSN 73 6131-1	
lože z drti	L	40 mm	ČSN 73 6126	100 MPa
štěrkořť	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126	70 MPa
štěrkořť	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126	45 MPa
celkem		420 mm		

Přilehlé chodníky jsou navrženy s krytem dlážděným cementobetonovou skladebnou dlažbou a konstrukcí ve složení (D2-D-1, TDZ CH):

betonová dlažba	DL I	60 mm	ČSN 73 6131-1	
lože z drti	L	30 mm	ČSN 73 6126	70 MPa
štěrkořť	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126	45 MPa
celkem		240 mm		

Pro oddělení pojížděných ploch od ploch zeleně a chodníků se použijí betonové silniční obruby o rozměrech 150 x 250 mm do betonového lože s opěrou. Výška nášlapu je 0,1m - 0,15m. Pro oddělení ploch pro pěší od ploch zeleně je navržen betonový záhonový obrubník o rozměrech 50 x 200 mm. Mezi chodníkem a zelení bude na straně odtoku srážkových vod obrubník zapuštěn do úrovně chodníku a převýšen o 2 cm oproti okolnímu terénu. Na druhé straně chodníku bude obrubník převýšen o 6 cm, tak aby byla zachována přirozená vodící linie pro osoby se sníženou schopností orientace. Parkoviště je od komunikace odděleno zapuštěným chodníkovým obrubníkem o rozměrech 80 x 250 mm.

Navrhované komunikace a plochy budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č.398/2009Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Upravované plochy zeleně budou ohumusovány a osety travním semenem o tloušťce cca 15 cm (není součástí tohoto SO).

7. Odvodnění

Řešení likvidace dešťových vod z komunikací a zp. ploch je v souladu s DSP řešen formou vsakovacího drenážního trativodu zaústěného do štěrkové retenční jímky. **Návrh tohoto vsakovacího trativodu a štěrkové retenční jímky není** součástí tohoto stavebního objektu. Vzhledem k závěrům inženýrskogeologického průzkumu, který zeminy v podloží kvalifikuje jako soudržné, jemnozrnné jíly se střední plasticitou (F6 CI) je třeba respektovat nařízení ČSN 736133 o podmíněčné vhodnosti do násypů a nevhodnosti do pro podloží vozovky, resp. aktivní zóny a důsledně tak zabránit zvodnění konstrukčních vrstev vozovky, zemní pláň či podloží vozovky vhodným opatřením na základě návrhu provedeného odpovědným hydrogeologem. V případě, že tento hydrogeologický výpočet neprokáže jasné zajištění těchto požadavků, je třeba zvážit jiné technické řešení (např. vybudování dešťové kanalizace a uličních vpustí). V opačném případě by velmi vážně hrozila možnost nestability podkladních vrstev a následně vznik trvalých deformací a poruch v krytu vozovky.

8. Inženýrské sítě, přeložky a jejich ochrana

Tato část dokumentace neřeší práce spojené s výstavbou, rekonstrukcí, překládkou či úpravami inženýrských sítí. Podmínky ochrany stávajících sítí budou stanoveny správcí jednotlivých inženýrských sítí.

Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správcí se zákresem do projektové dokumentace. Případně je třeba předat písemný doklad o neexistenci vedení a učinit o tom zápis do stavebního deníku. Stávající zařízení správců sítí musí být během stavební činnosti chráněna před poškozením, v případě poškození stavbou musí být za účasti správce opravena.

Vytyčení inženýrských sítí musí být během stavby neporušeno. Pracovníci dodavatele musí být prokazatelně seznámeni s polohou vedení a zákazem používat v jeho blízkosti mechanizmy (min. 1,5 m po každé straně, u dálkových 3 m). Správci inženýrských sítí musí být vyrozuměni nejméně 15 dní před zahájením stavebních prací. Pokud se ve výkopišti vyskytnou nepoužívané kabely, nelze tyto zrušit bez předchozího souhlasu jejich správce a přesného označení o jaké kabely se jedná.

Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovek a ploch musí být položeny veškeré chráničky a provedeny pokládky a úpravy inženýrských sítí.

9. Bourací a zemní práce

Obsahem bouracích prací je zaříznutí a vybourání stávající konstrukce v místě napojení nové vozovky. Obsahem zemních prací, které předcházejí stavební činnosti a terénním úpravám, je především sejmutí svrchní humózní vrstvy. V celém prostoru se dále provede odtěžení přebytečné vrstvy zeminy, urovnání pláň, popřípadě parapláň a vyrovnání terénních nerovností mezi budoucím objektem, zpevněnými plochami a okolním terénem. V rámci objektu se provede úprava a vyrovnání terénních nerovností navrhovaných ozeleněných ploch v areálu

stavby, které budou opatřeny v rámci objektu sadových úprav vrstvou humusu a osety travním semenem. Sadové úpravy nejsou součástí této dokumentace. Neupotřebený výkopek se odveze na skládku.

Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry byly ověřeny průzkumem, který provedla firma Envigeo. v březnu 2010.

Citace z IG průzkumu. Kvartér tvoří decimetry až nižší metry mocná poloha hnědých jemně písčitých sprašových hlín. Na povrchu jsou vyvinuty původní humózní písčité hlíny o mocnosti okolo 0,5m. Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce 2,0-2,5m. V prostoru budoucího staveniště mateřské školy byly vymezeny tyto typy základových půd: – humózní půdy O, eluviální sedimenty F6 a horniny zcela nebo mírně zvětralé R6, R5, R4.

Původní humózní hlíny charakteru tmavě až červenohnědých prachovitopísčitých hlín se nacházejí na povrchu lokality v mocnosti 0,3-0,5m.

Eluviální sedimenty F6 vyskytují se v celém prostoru staveniště v mocnosti okolo 0,5m s bází v úrovni cca 0,8m. Jedná se o středně plastické jíly s konzistencí okolo hranice tuhá. Jedná se o namrzavé zeminy s hlediska vhodnosti do násypu jsou nevhodné.

Dle třídy těžitelnosti se jedná o tř. 2–3.

Vzhledem k závěrům inženýrskogeologického průzkumu, který zeminy v podloží kvalifikuje jako soudržné, jemnozrné jíly se střední plasticitou (F6 CI) je třeba respektovat nařízení ČSN 736133 o podmíněčné vhodnosti do násypů a nevhodnosti do pro podloží vozovky, resp. aktivní zóny.

V místech, kde bude aktivní zóna komunikací tvořena zmíněnými zeminami, je možno sanaci aktivní zóny provést dvěma způsoby. Jednou možností je vápenná stabilizace pláň, druhou variantou je odstranit zeminy z aktivní zóny a nahradit je vhodnějším materiálem (kamenivem, šterkem, betonovým recyklátem). Mocnost sanované vrstvy doporučujeme uvažovat 0,50 m.

Přesný postup sanačních prací bude stanoven odpovědným geotechnikem stavby na základě naměřených hodnot deformačních modulů na zemní pláni a na základě posouzení jednotlivých typů zemin zastižených v zemní pláni.

Po provedení sanace bude statickou zatěžovací zkouškou následně ověřen požadavek únosnosti zemní plochy $E_{\text{def},2} > 45 \text{ MPa}$. V případě, že toto nebude dodrženo, je nutné, aby odpovědný geotechnik stavby rozhodl o způsobu následných opatření pro splnění tohoto parametru. Před pokládkou všech dalších vrstev je třeba kontrolovat modul přetvárnosti. Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů $E_{\text{def}2} / E_{\text{def}1} < 2,5$ a pro kamenitou sypaninu se poměr stanovuje zhutňovací zkouškou.

Vytěženou zeminu, kterou bude nutno deponovat, je třeba chránit před zvýšením vlhkosti vlivem atmosférických srážek. Povrch deponie zeminy je v případě úvah o jejím dalším použití vhodné provést v mírném sklonu s přehutněným povrchem.

Definitivní násypová tělesa uvažovaná budou provedena z materiálů vhodných pro násypy a náležitě zhutněna. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Sklony násypových těles jsou navrženy do hodnoty 1:2,5.

Je třeba postupovat v souladu s technickou zprávou a příslušnými ČSN. Zejména ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Při provádění statických zatěžovacích zkoušek, doporučujeme respektovat TKP - kap. 4 "Zemní práce" pro zemní pláň, kde se uvádí že statická zatěžovací zkouška se provádí 1x na 500m délky komunikace, pro nestmelené podkladní vrstvy a podle TKP - kap. 5 "podkladní vrstvy", kde je požadavek 1 zkouška na 6000 m2. Detaily jednotlivých zkoušek budou upřesňovány v průběhu provádění zkoušek projektantem komunikací a firmou, která bude zkoušky realizovat.

Klasifikace zemin a průběh jednotlivých vrstev je doložena ve zmíněném inženýrskogeologickém průzkumu.

Při provádění zemních prací je nutné dodržovat následující obecné podmínky:

- skryvkové a případné hutnicí práce by se měly zahájit pouze při předpovědi delšího suchého počasí. Práce se doporučuje provádět po částech a v případě nepříznivého deštivého počasí pokračovat až po vysušení terénu nebo skrytí rozmočené vrstvy a přehutnění povrchu,

- po celou dobu stavebních prací by měl fungovat geotechnický dozor, který by v případě jakýchkoli odchylek oproti popsaným předpokladům rozhodoval o změnách v navržené technologii, případně určil potřebná sanační opatření,

- v případě, že navrhované úpravy silniční pláně a následné pokládky konstrukčních vrstev vozovek nebudou provedeny v těsném sledu bez časové prodlevy a dojde ke zvodnění, rozbřednutí, nebo rozježdění zemní pláně vozidly stavby, je nutné za účasti odpovědného geotechnika stavby navrhnout následná sanační opatření – nejlépe nahrazení poškozené vrstvy konstrukce novým násypem a zhutnění na požadované hodnoty doložené novými zatěžovacími zkouškami.

10. Definitivní dopravní značení

Součástí projektu je i návrh nového svislého a vodorovného dopravního značení v nezbytně nutném rozsahu vyvolaném touto stavbou. Veškeré dopravní značení bude provedeno v souladu s platným zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhláске MDS č. 30/2001 Sb.

Dále musí DZ splňovat:

- ČSN EN 12899-1 - svislé dopravní značení
- ČSN EN 1436 - vodorovné dopravní značení
- TP 100 - zásady pro orientační dopravní značení
- TP 65 - zásady pro svislé dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 133 - zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- Vzorové listy VL 6.1 a 6.2

Svislé dopravní značení bude velikosti základní, dle vzorových listů VL 6.1, reflexní třída značek bude R2.

Umístění DZ:

Svislé značky se podle svého významu obvykle umísťují při pravém okraji vozovky nebo nad vozovkou; pro zdůraznění jejich významu (např. vyžaduje-li to bezpečnost nebo plynulost provozu anebo nutnost zvýraznění dopravní situace) mohou být značky umístěné při pravém okraji vozovky opakovány i při levém okraji vozovky nebo nad vozovkou. V případě umístění stejné značky při pravém i levém okraji vozovky je žádoucí značky umísťovat přibližně na stejné úrovni.

- Boční umístění

Stálé značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do vymezené části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace (včetně části vymezené pro cyklisty) podle ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6201. Nosné konstrukce značek a dopravních zařízení mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce, a to pouze za předpokladu, že v daném místě zůstane volná šířka 1,50 m.

Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m; největší vzdálenost je 2,00 m. Ve výjimečných případech je možno v obci (na pozemní komunikaci bez krajnice) nejmenší vzdálenost snížit na 0,30 m.

V úsecích pozemní komunikace, kde jsou umístěna záchytná bezpečnostní zařízení, je nutné sloupky a nosné konstrukce značek a dopravních zařízení umísťovat za deformační zónu záchytných bezpečnostních zařízení.

Výše uvedené zásady se nevztahují na značky a dopravní zařízení, které označují překážky provozu, pracovní místa a jiná obdobná dopravní omezení. Podrobnosti upravují TP 66.

- Výškové umístění

Značka umístěná vedle vozovky:

Spodní okraj nejnižší umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) je nejméně 1,20 m nad úrovní vozovky;

Spodní okraj velkoplošné značky, která není umístěna za svodidlem nebo na mostním objektu, je nejméně 1,50 m nad úrovní terénu.

V místě, kde je v odůvodněném případě nutno značku umístit do průchozího prostoru pro chodce, je spodní okraj nejnižší umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) ve výšce nejméně 2,20 m (pro nově umísťované značky) a pro stávající značky 2,00 m nad úrovní vozovky nebo chodníku.

V místě, kde je v odůvodněném případě nutno umístit podpěrnou konstrukci značky do průchozího prostoru pro cyklisty, je spodní okraj nejnižší umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) ve výšce 2,50 m nad úrovní stezky pro cyklisty nebo stezky pro chodce a cyklisty.

Spodní okraj nejnižší umístěné značky může být nejvíce ve výšce 2,50 m (nad úrovní vozovky, stezky nebo terénu).

Vodorovné dopravní značení se provede z plastických materiálů nanášených za studena (stříkané plasty, studené plasty) nebo termoplastických materiálů.

Vodorovné dopravní značení se provede v retroreflexní úpravě, tzn. s použitím balotiny nebo směsí balotiny a zdrsňujících přísad, vždy však za použití takového materiálu na dodatečný posyp, který byl aplikován na výrobek (barvu, plastický materiál nanášený za studena, termoplastický materiál, předem připravený materiál) v rámci certifikace.

Návrh dopravního značení je zcela zřejmý ze Situace 1:250.

11. Požadavky na provádění stavby

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá příslušná ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti.

Zemní pláň je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit jejímu zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenou vrstvu položit co nejdříve.

Pro ochranu staveniště před škodlivým účinkem povrchových vod je zhotovitel povinen po celou dobu výstavby zajistit odvedení povrchových vod. Při deštivém počasí je nutno pozorně sledovat vlhkost zemin a v případě nutnosti včas zemní práce přerušit. Ze stejného důvodu je nutno průběžně odvádět srážkovou vodu s povrchu zemního tělesa a jeho boků. Povrch násypu, zejména ze soudržných zemin, musí mít při navážení mírné sklony do stran. Denně, před ukončením práce ve směně, je nutno navezenou vrstvu upravit a zhutnit, aby případná srážková voda mohla s násypu stékat. Jednotlivé vrstvy nesmí vykazovat místní prohlubeniny. Při pojíždění sypaniny technologickou dopravou je třeba se vyvarovat pojíždění v jedné stopě.

Pokud není v dokumentaci uvedeno jinak, musí se sypanina ukládat po vrstvách a v souladu se schváleným technologickým předpisem na celou šířku násypu a takovou technologickou délku, která umožní nasazení mechanismů pro rozhrnování a hutnění vrstev o jednotné tloušťce, která odpovídá charakteru materiálu a účinnosti hutnících prostředků.

Je zakázáno v jedné vrstvě nepravidelně míchat materiály výrazně odlišných geomechanických vlastností. Toto ustanovení neplatí při tzv. mechanickém zlepšování zemin, kdy se do vrstvy jedné zeminy (např. stejnozrný písek) zapracovává frézou druhá zemina (např. štěrkodrt').

Vlhkost rozprostřené zeminy se před zahájením zhutňovacích prací nesmí odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou PS o více než $\pm 3 \%$; u spraší a sprašových hlín nesmí vlhkost při zhutňování klesnout pod wopt o více než 2 %. Pro zeminy s číslem plasticity $I_p \geq 17$ nesmí být vlhkost vyšší o více než + 5%. Na suché straně od wopt musí být splněna podmínka, že v zemině nesmí být po

zhutnění více než 12 % vzduchových pórů. V případě větší odchylky navrhne zhotovitel způsob úpravy a předloží objednateli/správci stavby k odsouhlasení. K nejběžnějším úpravám převlhčené zeminy, v závislosti na jejím typu a na povětrnostních podmínkách, patří zejména mechanické provzdušování (rozrývání), přidání vápna, popílku, střídání vrstvy převlhčené zeminy se zeminou o menší vlhkosti, vkládání geotextilií apod. (viz též TP 94 a TP 97).

Pokud se nejedná o zvláštní zeminy (např. křemelina), zeminy upravené pojivy nebo umělé materiály (např. popílek, polystyren), požaduje se, aby suchá objemová hmotnost zhutněné zeminy v zemním tělese dosahovala min. 1500 kg/m³, jestliže ZDS nestanoví jinak. Zpracování podmíněčně vhodných zemin (tj. takových, které nesplňují kritérium vhodné nebo velmi vhodné do násypu dle ČSN 72 1002) musí být popsáno v dokumentaci. Zásady zpracování jsou v ČSN 73 6133.

Ponechávaná stávající vzrostlá zeleň bude chráněna po celou dobu výstavby ve smyslu ustanovení ČSN DIN 18920.

Zařízení staveniště se předpokládá pouze malého rozsahu s využitím mobilních objektů. Parkování mechanismů je možné na staveništi.

Plochy pro větší skládky se neuvažují.

Stavebník zajistí pravidelné provádění zkoušek míry hutnění zeminy podloží, zkoušky podkladních vrstev a živičných krytů vozovky a provede o tom záznamy ve stavebním deníku.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhlášku č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a všechny předpisy s tím související.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být jejich správcem předem vytyčena a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné 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 výškách větších 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 ustanovení zákona o pozemních komunikacích.

13. Požární ochrana

Vzhledem k charakteru objektu jako komunikační liniové stavby nevzniká požární riziko a není proto třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany.

14. Vliv stavby na životní prostředí

S ohledem na místo a charakter stavebních prací je nutné během stavebních prací v maximální možné míře omezit hluk a prašnost. Vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k zanášení zeminy na veřejné komunikace.

Navrhovaná dopravně inženýrská opatření v době stavby budou vyznačena svislým a vodorovným dopravním značením navrženým v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích.

Obsahem zemních prací, které předcházejí celé stavební činnosti bude především sejmutí svrchní humózní vrstvy v místech navrhovaných objektů. V celém prostoru se dále provede odtěžení potřebné vrstvy zeminy, urovnání pláň a vyrovnání terénních nerovností mezi budoucím objektem, zpevněnými plochami a navazujícím terénem. Neupotřebený výkopek se odveze na skládku, která bude stanovena ve stavebním povolení.

V místech křížení kabelových vedení s komunikacemi budou osazeny rezervní chráničky podle požadavků příslušných správců. Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci se zákresem do PD.

Vypracoval Ing. Petr Jeřábek