

Odpov. projektant:	Vypracoval:	VALPROJEKT sdružení - Ing. Miloš Landa, IČ: 10439625 441 01 Podbořany, Partyzánská 93 tel.: 415 215 109, e-mail: valprojekt@seznam.cz	
Ing. Landa	Ing. Vyleta		
Objednatel:	Město Kryry (IČ: 00265080), Hlavní č.p. 1, 439 81 Kryry		Místo: Kryry (Ústecký kraj)
Akce:	BYTOVÝ DŮM (17 BJ) - JARNÍ ZAHRADA, KRYRY		Datum: 07/2018
Obsah:			
S04 - zpev. plochy technická zpráva		Měř:	Č. výkr.: D.4.1

1. Základní údaje

Akce: BYTOVÝ DŮM (17 BJ) – JARNÍ ZAHRADA KRYRY
D.4 – SO 4 – KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY
Investor: Město Kryry (IČ: 00265080), Hlavní č.p. 1, 439 81 Kryry
Projektant: VALPROJEKT, sdružení - Ing. Miloslav Landa
441 01 Podbořany, Partyzánská 93, IČO: 10439625
Vypracoval: Ing. Miloslav Vyleta

2. Popis, účel

Údaje o území

Tato dílčí část projektové dokumentace se zabývá úpravou stavebního pozemku a zemními pracemi se záměrem vybudování příjezdové komunikace, parkovacích ploch pro osobní automobily a přístupových pěších chodníků a venkovního schodiště u nového bytového domu, v celkovém plošném rozsahu cca 710 m². Jedná se o území nezastavěné, na travnatých pozemcích.

V současnosti se jedná o území nezastavěné, travnaté plochy, dříve zahrada.

Území se nenachází v žádné památkové rezervaci, památkové zóně, ani v záplavovém území.

Přímo na stavebním pozemku je uložen elektrický podzemní kabel NN (+ jeho ochranné pásmo 1 m od pláště kabelu) zakončený 2 ks rozvodných (přípojkových, pojistkových) skříní v plastových typových pilířích. V bezprostředním okolí staveniště se vyskytují další sítě veřejné technické infrastruktury včetně jejich ochranných pásem - viz zakres sítí ve výkresu situace C.2 v PD a vyjádření správců sítí v dokladové části PD (část „E“). Před zahájením stavebních prací budou vyznačena stávající bezpečnostní a ochranná pásma na staveništi. Jde o podzemní vedení sítí veřejné technické infrastruktury, přípojek na tyto sítě a venkovních domovních vedení - vodovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci, elektro NN a telekomunikační (sdělovací). Vyjádření správců sítí jsou v dokladové části „E“ projektové dokumentace.

Stanovení ochranných pásem energetických děl je dáno Energetickým zákonem č.458/2000 Sb., § 46 a § 98 zákona. Tento požadavek je nutno respektovat i u podzemních inženýrských sítí ve smyslu ČSN 73 6005. K ochraně telekomunikačních zařízení se zřizují ochranná pásma podle zákona č.151/2000 Sb., §92. Podle zákona 254/2001 Sb. O vodách (vodní zákon) platí následující ustanovení (výběr) : § 14 Povolení k některým činnostem a § 14 Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok.

Výstavbou parkovacích ploch, příjezdové a přístupových komunikací nedojde ke zhoršení odtokových poměrů. Na komunikaci je navržena uliční vpust' a veškerá voda je odváděna přes ORL do vsakovacího zařízení ze vsakovacích tunelů a šterkové drenáže dešťových vod, která se nachází v prostoru pod navrhovaným parkovištěm.

Objekt není v rozporu s platnou územně plánovací dokumentací města Kryry.

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

Stanoviska jednotlivých DOSS budou přiložena v části E. - Dokladová část v hlavní projektové dokumentaci.

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření související s řešeným objektem.

Podmíněné investice nejsou uvažovány.

Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby/ objektu (podle katastru nemovitostí)

Vlastní pozemek:

Parcelní číslo	Výměra v m ²	Druh pozemku, způsoby využití	Vlastnictví
2890/1	766	zahrada, zemědělský půdní fond (BPEJ: 45600)	Město Kryry, Hlavní 1, 439 81 Kryry
2890/4	780	zahrada, zemědělský půdní fond (BPEJ: 45600)	
2890/5	801	zahrada, zemědělský půdní fond (BPEJ: 45600)	

Sousední pozemky:

Parcelní číslo	Vlastnictví
2879/2	vlastní

2890/6 2890/7	Město Kryry,, Hlavní 1, 439 81 Kryry
------------------	--------------------------------------

Údaje o objektu

Účelem objektu bude vytvoření dostatečného počtu parkovacích stání pro rezidenty stavby nového bytového domu se 17 byty.

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, které se týkají navrhované stavby. Stavba parkovací plochy a přístupového chodníku je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Navrhované kapacity stavby

celková plocha řešeného území, bez bytového domu a okap. chodníků	709,022 m ²
plocha příjezdové komunikace	323,075 m ²
plocha parkovacích stání	276,040 m ²
plocha chodníků a vstupního schodiště	109,907 m ²

Objekt nebude napojen na zdroje energií, ani na vodovod a splaškovou kanalizaci. Dešťová voda bude likvidována částečně přirozeným vsakem přes zámkovou dlažbu do terénu pod ní a dále odtokem do uliční vpusti na konci příjezdové komunikace. Veškerá voda bude odváděna přes ORL do vsakovacího zařízení.

Osvětlení komunikací a parkoviště bude řešeno rozšířením veřejného osvětlení (V.O.) v obci a není součástí této projektové dokumentace. Výkopové práce pro uložení elektrických kabelů V.O. By měli být provedeny s realizací tohoto objektu.

Projektové podklady:

- projektová dokumentace bytového domu
- geodetické zaměření a podklad v elektronické podobě
- hydrogeologický a radonový průzkum
- konzultace a pokyny objednatele pro zpracování dokumentace, podklady správců jednotlivých sítí, průzkumy zájmového území

Normy a předpisy:

- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecná ustanovení.
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic.
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování.
- ČSN 73 6121 Hutněné asfaltové vrstvy
- ČSN 73 6126:1994 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy
- ČSN 73 6127:1994 Stavba vozovek. Prolévané vrstvy
- ČSN 73 6131-1 Stavba vozovek. Dlažby a dílce - kryty z dlažeb
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6175 Měření nerovností povrchů vozovek
- ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev
- ČSN 73 6192 Rázová zatěžovací zkouška netuhých vozovek a podloží
- ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby
- ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1010 Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody.
- ČSN 72 1016 Laboratorní stanovení poměru únosnosti zemin
- ČSN 72 1191 Zkoušení míry namrzavosti zemin
- ČSN 72 1513 Hutné kamenivo na netuhé vozovky
- ČSN 72 1185 Zkoušení kameniva pro stavební účely
- ČSN 72 1850 Obrubníky a krajníky
- ČSN 65 7200 Asfalty ropné, klasifikace a názvosloví

- ČSN 65 7201 Asfalty silniční ropné
- ČSN 65 7026 Polofoukané silniční asfalty
- TP 170. Technické podmínky pro navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- Vyhláška 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Geologické poměry lokality

Zájmové území náleží dle regionálně geologického členění do středočeského a západočeského mladšího paleozoika. Skalní podloží je tvořeno svrchně karbonskými sedimentárními horninami tzv. kladensko-rakovnické pánve (stupeň stephan, líšské souvrství). Jedná se o sled střídajících se jílovců, prachovců, pískovců (příp. arkózovitých) a slepenců často s typickým červenohnědým zabarvením. Pískovce a slepence jsou středně až hrubozrnné, lavicovitě oddělené vrstvami tvrdých jílovců. Zvětrávají na hlinité ev. jílnaté písky. Jílovce (tzv. lupky) přev. šedé barvy jsou svrchu často přeměnné na jíly tuhé až pevné konzistence. Líšské souvrství je nejmladším uloženým souvrstvím této pánve.

Pokryvné útvary jsou v prostoru zájmového území zastoupeny deluviálními sedimenty písčitohlinitého charakteru a v blízkosti Podvineckého potoka také fluvialními sedimenty char. štěrků, písčitých štěrků a hlín, uložených tokem při vyšších vodních stavech. V širším okolí je dále zaznamenán výskyt spraší a sprašových hlín.

Hydrogeologické a hydrologické poměry lokality

Dle hydrogeologické rajonizace spadá širší zájmové území do hydrogeologického rajonu 5131 – Rakovnická pánev. Obecně lze tento rajon charakterizovat těmito vlastnostmi:

- volná hladina podzemní vody,
- průlino-puklinová propustnost,
- transmisivita: $< 0,0001 - 0,001 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$,
- mineralizace: $0,3 - 1,0 \text{ g} \cdot \text{l}^{-1}$,
- chemický typ: Ca-Mg-HCO₃-SO₄.

Číslo útvaru podzemních vod:

51310

Název útvaru podzemních vod:

Rakovnická pánev

Pozice útvaru (kolektoru) podzemních vod:

základní

Hladina podzemní vody na pozemku je ovlivňována zejména blízkostí koryta Podvineckého potoka. S ohledem na výškové poměry lze mimo zvýšené povodňové průtoky rozkmit HPV předpokládat v rozsahu 2-3 m pod úroveň stávajícího terénu. Pro polohu základové spáry podzemního vsakovacího objektu se doporučuje max. výšková úroveň 301,1 m n. m. Zároveň by měla být na pozemku zjištěna úroveň HPV pro případnou korekci uvedené polohy zákl. spáry.

Zájmové území spadá do povodí 4. řádu 1-13-03-0700-0-00 – Podvinecký potok. Průměrný roční srážkový úhrn pro posuzovanou lokalitu odpovídá hodnotě 533 mm za rok. Pozemky dotčené výstavbou se nenachází v ochranném pásmu vodního zdroje ani ve zranitelné oblasti, nejsou součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Pozemky p.č. 2890/4 a 2890/5 se nacházejí v zóně záplavové oblasti povodně Q100 resp. ve zpětném vzdutí soutoku Podvineckého potoka a Blšanky při uvedené povodňové události. Poloha pozemků je mimo aktivní zónu.

3. Technické řešení

Technický popis

Příjezdová komunikace (vozovka)

- je navržena příjezdová komunikace připojená sjezdem ze stávající příjezdové cesty se zpevněným povrchem. Komunikace je navržena s asfaltovým povrchem. Šířka komunikace 6 m, délka cca 54 m.

Komunikace bude ohraničena ze stran prefa silničními obrubníky z vibrolisovaného betonu profilu 150/250 mm (základní přímé, přechodové, obloukové) a nájezdovými obrubníky profilu 150/150 mm, osazovaných do betonového lože C 16/20 n XF1, který bude buď zapuštěný nebo vysunutý nad niveletu přilehlé zpevněné plochy na základní výšku 100 mm. V místech přístupu, vjezdu z komunikace a přístupu na bezbariérové parkoviště je obruba snížena na 20 mm. Tyto prefa obruby se osazují do zavlhlého betonu, na pevný, zhuťněný podklad. Povrch podkladu má být tak vlhký, aby neodebíral vodu z pokládaného čerstvého betonu. Kladecí lože musí mít tloušťku nejméně 100 mm. Po směrovém a výškovém osazení betonových prefa obrub se spáry vyplňují drobným kamenivem podle 4.2.2.1 příslušné ČSN, případně cementovou maltou. Vyplnění spáry cementovou maltou se doporučuje ukončit 20 mm pod horním lícem obrubníků. Spáry mezi čely obrubníků musí být široké 3 mm až

10 mm. Osazení betonových prefa obrubníků musí být v jedné výšce. Při osazení těchto obrubníků do betonového monolitického lože je potřeba dodržet ustanovení ČSN 73 6131 (únor 2010).

Skladba konstrukce asfaltové vozovky je dána vzorovým řezem. Při návrhu této vozovky byly použity TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací. Konstrukce vozovky je navržena takovým způsobem, aby s požadovanou spolehlivostí (ve vztahu k pořizovacím nákladům a k nákladům na údržbu) odolala zatížením a jiným vlivům, které lze během provádění a užívání očekávat). Konstrukce vozovky je navržena na minimální požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti podložní zeminy (zemní pláně) $E_{def,2} = 45,00$ MPa.

Pokud nebude možno dosáhnout této hodnoty únosnosti zemní pláně (např. nevhodné klimatické podmínky, neúnosná stávající zemina v podloží) je doporučena výměna horní vrstvy podloží, případně zlepšení zeminy v podloží.

Parkoviště rezidentů bytového domu

Skladba konstrukce dlážděného parkoviště byla navržena na pojezd vozidly do 3,50 t (t.j. pro vozidla skupiny 2 a podskupiny N1).

Je navrženo parkoviště pro 20 osobních vozidel (severní pro 16 vozidel, jižní pro 4 vozidla), z toho jsou 2 stání vyhrazena pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Povrch parkoviště je navržen z vegetační dlažby z vibrolisovaného betonu.

Výpočet celkového počtu stání:

Základní údaje	okres	Louny
	obec	Kryry
	typ objektu	bytový dům
Součinitel vlivu stupně automobilizace		
	počet obyvatel v obci	2381 obyvatel
	počet registrovaných vozidel	1033 osobních vozidel
	stupeň automobilizace	434 osobních vozidel na 1000 obyvatel
	součinitel vlivu stupně automobilizace	1,09
Součinitel redukce počtu stání		
	charakter území	A
	součinitel redukce	1
Základní ukazatele výhledového počtu odstavných stání		
	druh stavby	obytný dům činžovní
	účelová jednotka:	
	- byt o 1 obytné místnosti	
	počet účelových jednotek na 1 stání: 2	
	počet účelových jednotek v objektu	6
	- byt do 100 m ² celkové plochy	
	počet účelových jednotek na 1 stání: 1	
	počet účelových jednotek v objektu	11
	počet odstavných stání $6 \times 0,5 + 11 \times 1 =$	14
Celkový min. počet stání= $14 \times 1,09 \times 1 =$		16 (15,3), navrženo 18 stání

Pro vozidla přepravující osoby těžce postižené nebo těžce pohybově postižené se navrhuje 1 vyhrazené parkovací stání při celkovém počtu do 20 stání dle vyhl. č. 368/2009 Sb, navržena jsou 2 stání.

Řazení parkovacích stání je navrženo jako kolmé. Délka stání je 5 m, základní šířka stání 2,50 m, krajní stání pak mají šířku 2,75 m. Obě vyhrazená stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace jsou navrženy v šířce 3,5 m, krajní 3,75 m.

Plocha parkovišť bude ohraničena ze stran prefa silničními obrubníky z vibrolisovaného betonu profilu 150/250 mm a ze strany vjezdu nájezdovými obrubníky profilu 150/150 mm, osazovaných do betonového lože C 16/20 n XF1, který bude buď zapuštěný nebo vysunutý nad niveletu přilehlé zpevněné plochy. Tyto prefa obruby se osazují do zavlhlého betonu, na pevný, zhuťněný podklad. Povrch podkladu má být tak vlhký, aby neodebíral vodu z pokládaného čerstvého betonu. Kladecí lože musí mít tloušťku nejméně 100 mm. Po směrovém a výškovém osazení betonových prefa obrub se spáry vyplňují drobným kamenivem podle 4.2.2.1 příslušné ČSN, případně cementovou maltou. Vyplnění spáry cementovou maltou se doporučuje ukončit 20 mm pod horním lícem obrubníků. Spáry mezi čely obrubníků musí být široké 3 mm až 10 mm. Osazení betonových prefa obrubníků musí být v jedné výšce. Při osazení těchto obrubníků do betonového monolitického lože je potřeba dodržet ustanovení ČSN 73 6131 (únor 2010).

V místech přístupu, vjezdu z komunikace a přístupu na bezbariérové parkoviště je obruba (nájezdové obrubníky) snížena na 20 mm.

Pro výběr prefra mrazuvzdorné dlažby z vibrolisovaného betonu a pro konstrukční úpravu platí TSm Dlažděné kryty vozovek, dopravních ploch a nemotoristických komunikací. Dlažba je kladená do ladecí vrstvy - lože z drobného těženého nebo drceného kameniva (ČSN 72 1511 nebo ČSN 72 1512). Dlaždice musí splňovat všechny požadavky ČSN 72 3210 a použitý bet. prefra výrobek musí mít certifikát od výrobce. Spáry mezi dlaždicemi budou vyplněny kamenivem drobným. Drobné kamenivo se vmete do spár kartáči, přebytečný materiál se odstraní. Podle potřeby se doplnění materiálu ve spárách opakuje.

Na hotové úpravě se zkouší dle ČSN 73 6175:

- rovnost povrchu, max. nerovnost měřená 4 m latí v podélném směru a 2 m latí v příčném směru je 10 mm
- odchylka od příčného sklonu stanovená nivelací je max. 0,5%
- odchylka šířky spár je max. 2 mm

Chodníčky:

Jsou navrženy chodníčky různých šířek ze zámkové dlažby z vibrolisovaného betonu. Dlažba bude lemována prefra parkovými (zahradními) obrubníky z vibrolisovaného betonu profilu 50/200 mm osazovaných do betonového lože C 16/20 s betonovými opěrami. Chodníky jsou odspádovány 2 % příčným sklonem do zeleně a od bytového domu. Obrubníky jsou buď zapuštěné nebo vysunuté nad niveletu přilehlé zpevněné plochy. Při osazení betonových obrubníků do betonového lože je potřeba dodržet ustanovení ČSN 73 6131-1.

Pro výběr mrazuvzdorné dlažby a pro konstrukční úpravu chodníkových ploch platí TSm Dlažděné kryty vozovek, dopravních ploch a nemotoristických komunikací. Jako typ pochůzí dlažby byla vybrána hladká betonová dlažba zámková 200/100/60 mm kladená do lože z drobného těženého nebo drceného kameniva (ČSN 72 1511 nebo ČSN 72 1512). Typ dlažby určí architekt stavby po konzultaci se stavebníkem (návrh projektanta - barva přírodní).

Prefra dlaždice musí splňovat všechny požadavky ČSN 72 3210 a použitý bet. prefra výrobek musí mít certifikát od výrobce. Šířka spár mezi jednotlivými dlaždicemi nesmí být větší než 5 mm a jsou vyplněny kamenivem drobným. Drobné kamenivo se vmete do spár kartáči, přebytečný materiál se odstraní. Podle potřeby se doplnění materiálu ve spárách opakuje. Jako materiál do nestmelené vrstvy byl navržen štěrkodrt' - ŠD (podle ČSN 72 1512). Pro její provádění platí požadavky ČSN 73 6126. Požadované vlastnosti materiálů, stavební směsi a hotové vrstvy se ověřují zkouškami průkaznými, kontrolními a přijímacími dle ČSN 73 6126.

Na hotové úpravě se zkouší dle ČSN 73 6175 :

- rovnost povrchu, max. nerovnost měřená 4 m latí v podélném směru a 2 m latí v příčném směru je 10 mm,
- odchylka od příčného sklonu stanovená nivelací je max.0,5% ,
- odchylka šířky spár je max. 2 mm.

Při osazení obrubníků do betonového lože je potřeba dodržet ustanovení ČSN 73 6131-1.

4. Stavební program:

Výkopové (zemní) práce

Zvláštní pokyny pro bezpečnost zemních prací

Výkopové práce je možno zahájit až po vytyčení všech podzemních vedení, aby nedošlo k jejich poškození. Vytyčení zajistí investor.

Při křížení nadzemních a podzemních vedení je nutno dodržovat ochranná pásma. V ochranném pásmu inženýrských sítí se zemní práce provádějí ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším vlivům (mráz, ...) Odkrytá podzemní vedení a zařízení se musí zakreslit do dokumentace skutečného provedení stavby.

Klasifikace dle tříd těžitelnosti:

- převážně se jedná o zeminy spadající do I. třídy těžitelnosti dle nové ČSN 73 6133. Dle staré ČSN 73 3050 budou pravděpodobně prováděny v zeminách (jedná se o odhad, stavebník nepředložil geotechnický průzkum) třídy těžitelnosti 3.

Zemní práce

Provede se skryvky ornice v tloušťce 0,18 m a v celkové ploše 1194,8 m², celkem 215 m³ (včetně plochy bytového domu).

Terénní úpravy budou provedeny na všech dotčených parcelách v souvislosti s přípravou zemní plně pod parkovací plochu, příjezdovou komunikaci a chodníky do požadovaného sklonu. Terén bude postupně upraven a dosypán do požadované výšky, sklonu. Odstranění drnu proběhne na celé dotčené zájmové oblasti s tím, že skryvka zeminy bude provedena pouze v místech parkoviště a příjezdové komunikace a chodníků. Drn bude odvezen na skládku jako zemina nevhodná do násypu. Ostatní zemina ze skryvky může být použita, jako dosyp v místech nového osetí (parkových úprav).

Zemní práce spočívají ve vytváření zemní plně pro zpevněné plochy (výkopy a násypy), popř. dosypání zeminy u lemujících obrubníků. Obsyp tohoto prostoru se bude provádět ze zeminy vytěžené v rámci přípravných prací. Použitý zemní materiál musí být minimálně vhodný – dle požadavků ČSN 72 1201. Tvar upraveného terénu bude potřeba dotvářet přímo na stavbě, v projektu je řešen pouze hrubý návrh.

Projekt předpokládá, že při přípravě zemní plně bude postupováno dle TP 77, ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133. Při kontrole hutnění zemní plně se postupuje podle ČSN 72 1006.

Vykopaný materiál bude deponován na stavbě (převozní vzdálenost do 500 m) a podle možností roztříděn. Vhodná zemina se použije do obsypů popř. ohumusování volných ploch (ornice). Přebytková zemina (druh odpadu - výkopová zemina, č. Odpadu 17 05 01, kategorie odpadu - 0) bude uložena na nejbližší skládku TDO, popř. o dalším využití zeminy rozhodne stavebník.

Pokud stávající zeminy v aktivní hloubce podloží zpevněných ploch nejsou schopny splnit požadavek únosnost $E_{def,2}$ bude nutné zeminy v podloží buď vyměnit za vhodnější (výměna plně) - nevhodnou podložní zeminu se navrhuje vyměnit vhodným materiálem (požadavek na $E_{def,2} = 45$ MPa) do hloubky min. 250 mm pod úroveň plně a provést separaci geotextilií. Alternativně lze dlouhodobě zlepšit jejich mechanické vlastnosti (stabilizace vápnem). Navrhy opatření viz následující dva odstavce:

- Výměna zeminy v aktivní hloubce podloží v místě pojížděných ploch:

Je navržena výměna horní vrstvy podloží v cca. tl. 300 mm (bude upřesněno na stavbě při hutnicím pokusu). Dokonalým zhutněním vhodných (např. nebo netříděná šterkodrt' f. 0-90, popř. lomová skryvka) zemin po vrstvách mocnosti max. do 200 mm lze dosáhnout únosnosti podloží odpovídající předepsané hodnotě $E_{def,2}$. Tento typ zeminy po odstranění hrubých valounů (větších jak 125 mm) odpovídá šterku s příměsí jemnozrnné zeminy (klasifikace dle ČSN 72 1002 - hlinitopísčité šterk). Projektant vybral a v projektu použil tento typ zeminy, ale záleží na dodavateli jaký typ vhodné zeminy použije na předpokládanou výměnu plně.

- Zlepšení zeminy v aktivní hloubce podloží:

Výhodou tohoto řešení je :

- zhodnocení místních zemin nevhodných pro použití v přirozeném stavu

- ušetření zdrojů kvalitních zemin

- vyloučení nákladné dopravy

- odvoz nevhodných zemin na skládku

Všechny tyto výhody se odrazí v celkové ceně stavebních prací.

Provádění této úpravy podloží se řídí Technickými podmínkami TP 94 – Zlepšování zemin. Touto úpravou se dosáhne zlepšení mechanických vlastností zeminy, jejich příznivějšího zatřídění podle vhodnosti do podloží, snížení namrzavosti, popř. upravením její vlhkosti. Je navrženo zlepšení zeminy pomocí přidání vápna. Zemina bude zlepšována mícháním na místě v jedné nebo dvou vrstvách. Celková tloušťka úpravy zemin je navržena 300 mm. Množství vápna se mění v závislosti na vlhkosti zeminy. Doporučené množství se pohybuje v množství 2-3 %. Po rozprostření se vápno smíchá se zeminou a poté se začne ihned hutnit. Tyto práce by měla provádět specializovaná firma (musí prokázat svoji způsobilost podle Metodického pokynu RSJ - PK č.j. 23 614/96-230).

Stavební práce a zkoušky se řídí TP 94.

Sklonové poměry

Celkové výškové řešení parkovacích ploch a přístupové komunikace je dáno jednak maximálními povolenými příčnými a podélnými sklony dle ČSN 736056, stávající okolní zástavbou a komunikacemi. Maximální příčný sklon na ploše parkoviště je 2%. Podélný sklon na ploše parkoviště je 2,5 %. Na ploše parkování pro invalidy pak 2% příčný sklon stání a 0,5% podélný sklon stání. Maximální příčný sklon na příjezdové komunikaci je cca 3,3%, podélný 2,5%. Sklonové poměry jsou patrné z výkresu D.4.2 – situace a D.4.3. - vzorové příčné řezy.

Odvodnění ploch

Výstavbou parkovací plochy a přístupové komunikace nedojde ke zhoršení odtokových poměrů. Plocha zpevněných ploch parkoviště, komunikace a chodníků je přibližně 710 m². Na konci komunikace je navržena 1 uliční vpust', ke které je pomocí podélných a příčných sklonů sváděna dešťová srážková voda. Veškerá voda je odváděna svodným potrubím přes ORL do vsakovacího zařízení ze šterku a vsakovacích plastových tunelů. Vsakovací zařízení je umístěné pod severním parkovištěm.

Zámková dlažba parkoviště je zvolena jako vegetační typ (širší spáry mezi jednotlivou dlažbou) pro zasakování dešťové vody přímo. Přebytek dešťové vody oteče do zmíněné vpusti komunikace.

Výškové řešení

Výškové řešení parkoviště vychází zejména z výškové úrovně přilehlé budovy nového bytového domu a stávající příjezdové komunikace.

Konstrukce komunikace (vozovky), parkovišť a chodníků se schodištěm

Zemní plán

Konstrukce vozovky a parkoviště je navržena na požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti podložní zeminy (zemní pláně) $E_{def,2} = 45,00 \text{ MPa}$. Požadavky na zemní pláně a její řádné odvodnění určuje TP 170.

Musí být dodrženy tyto požadavky :

- povrch zemní pláně musí být ve všech etapách prací odvodněn (pomocí podélného sklonu) ,
- v podélném směru se vrstvy násypu pokládají vodorovně, odtěžení v zářezu postupuje od nejnižšího místa bodu nivelety,
- min. příčný sklon pláně je 3,00 % ,
- násyp nebude budován na zmrzlém podloží ani ze zmrzlé zeminy,

Musí být dále dodrženy tyto požadavky:

- násyp musí být budován ze zemin do násypu vhodných a zeminy se budou ukládat do násypu při vlhkosti blízké optimální stanovenou zkouškou Proctor standart ČSN 721015 s max. Odchylkou 3%,
- při provádění zemních prací za nepříznivých povětrnostních podmínek se neodtěží vrstva tl. 0,30 m v zářezu a v násypu se znehodnocená svrchní vrstva vymění, popř. jinak upraví,
- největší nerovnost povrchu pláně měřená 4 m dlouhou latí podle ČSN 73 6175 nesmí být větší než 30 mm,
- nejmenší požadovaná hodnota modulu přetvárnosti stanovená z druhého zatěžovacího cyklu (podle ČSN 72 1006) je 45,00 MPa pro jemnozrnné zeminy v souladu s ČSN 72 1001,
- je nepřipustný jakýkoliv dlouhodobý pohyb stavebních mechanismů po přirozeně rostlých zeminách na ztuhlé pláně, aby nedošlo k jejich znehodnocení (je potřeba v co nejkratší době provést ochranu nestmelenou vrstvou).

Technologie navrhovaných stavebních prací :

- nejlépe se tento materiál rozprostírá v jedné nebo více vrstvách grejdry,
- vrstvy se kladou s takovým navýšením, aby po ztuhnutí tl. vrstvy odpovídala tloušťce projektované,
- po rozprostření a urovnání povrchu vrstvy se ihned začne s jejím ztuhňováním, nejlépe vibračními válci,
- k dosažení max. únosnosti vrstvy se doporučuje rovnoměrné zvlhčení rozprostřené vrstvy,
- nestmelená vrstva musí být překryta navazující vrstvou v technologicky nejkratší možné době,
- nejsou-li mezery mezi zrny na povrchu ŠD vyplněny, je nutno provést jejich vyplnění rozprostřením a zavalčováním vhodného drobného kameniva

Konstrukce komunikace (vozovky) – asfaltový povrch:

Skladba konstrukčních vrstev vozovky vychází z TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, návrhová úroveň porušení vozovky D1-N, třída dopravního zatížení V.

Konstrukční skladba nové vozovky bude následující:

- | | |
|--|--------|
| • Asfaltový beton ACO 11S ČSN EN 13108-1 | 40 mm |
| • Spojovací postřik 0,7 kg/m ² ČSN 73 6129 | |
| • Obalované kamenivo ACP 16+ ČSN EN 13108-1 | 60 mm |
| • Infiltrační postřik 1,0 kg/ m ² ČSN 73 6129 | |
| • Cementová stabilizace SC C8/10 ČSN 73 6124 | 120 mm |
| • Štěrkodrt' ŠD ČSN 73 6126 | 200 mm |
| • Štěrkopísek 0-8 mm | 100 mm |

Celkem	520 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován min. Edef,2 = 45 MPa a na podkladní vrstvě ze štěrkdrti min. Edef,2 = 80 MPa.

Konstrukce parkovacích stání – betonová vegetační dlažba

Skladba konstrukčních vrstev parkovišť, odstavných ploch a sjezdů vychází z TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, návrhová úroveň porušení vozovky D2, třída dopravního zatížení VI. Konstrukční skladba bude následující:

- | | |
|---|--------|
| • Zámková vegetační dlažba z vibrolis. betonu ČSN 73 6131 | 80 mm |
| • Ložná vrstva (kladecí) fr. 2/5 ČSN 73 6126 | 40 mm |
| • Štěrkodrt' ŠD (drcené kamenivo 8-16 mm) ČSN 73 6126 | 50 mm |
| • Štěrkodrt' ŠD (drcené kamenivo 0-63 mm) ČSN 73 6126 | 250 mm |
| • Štěrkpísek 0-8 mm | 100 mm |

Celkem	520 mm

Rozměr kostky doporučený 100 x 200 mm, barva přírodní (šedá) a červená (pruhy, pásy)
Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován min. Edef,2 = 45 MPa a na podkladních vrstvách ze štěrkdrti min. Edef,2 = 80 MPa.

Konstrukce chodníku

Skladba konstrukčních vrstev chodníků vychází z TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, návrhová úroveň porušení vozovky D2 (D2-D-1), třída dopravního zatížení 0.

Konstrukční skladba nástupiště bude následující:

- | | |
|---|--------|
| • Zámková dlažba z vibrolisovaného betonu ČSN 73 6131 | 60 mm |
| • Ložná vrstva fr. 2/5 ČSN 73 6126 | 30 mm |
| • Štěrkodrt' ŠD (drcené kamenivo 8-16 mm) ČSN 73 6126 | 50 mm |
| • Štěrkodrt' ŠD (drcené kamenivo 0-63 mm) ČSN 73 6126 | 150 mm |

Celkem	290 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován min. Edef,2 = 30 MPa, na podkladní vrstvě ze štěrkdrti min. Edef,2 = 60 MPa.

Venkovní schodiště

- schodiště bude provedeno s povrchem z prefa schodišťových dílců z vibrolisovaného betonu uložených na železobetonové konstrukci uložené na štěrkopískovém loži. Boky schodiště budou tvořené z prefa palisádových dílců z vibrolisovaného betonu ukládaných na betonové lože s opěrou, 1/3 výšky prvku bude zabetonovaná.

Schodiště bude osazené oboustranným ocelovým pozinkovaným zábradlím s madly, výška zábradlí 1 m.

Barevnost

Parkovací a chodníkové plochy jsou navrženy z betonové dlažby v barevném provedení šedá a červená. Jednotlivé parkovací stání budou v odstínu šedé a chodníkové plochy dlažba šedá. Pro oddělení jednotlivých stání může být namísto vodorovného značení použitý odstín červené.

Zástupce investora je povinen provést kontrolu zemních prací a nestmelených vrstev, stmelených a asfaltových vrstev. Dále je potřeba provést kontrolu tloušťek jednotlivých vrstev a míru zhutnitelnosti jednotlivých vrstev. Doklady o provedení průkazných a kontrolních zkoušek jednotlivých vrstev podle uvedených norem se předkládají při převímce hotové úpravy. Protokoly o průkazných, kontrolních zkouškách nebo odpovídající certifikáty zhotoviteli poskytne dodavatel použité konstrukční vrstvy.

5. Bezbariérové užívání

Objekt parkovací plochy a přístupového chodníku je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jedná se ale o veřejně přístupnou plochu. Vjezd a výjezd na/z parkovacích ploch je přes nájezdový silniční obrubník s nášlapem 20 mm, stejně jako vstupy na chodníky. Max. příčný sklon na parkovacích stáních pro osoby se ZTP je 2%, podélný potom 0,5 %. Příčný sklon na chodníku je 1-2%, podélný cca max. 2,7% (nepřesahuje max. dovolený podélný sklon 1:12 (8,3%)). Šířka chodníku k přístupu do vstupu do objektu je 2 m.

Okraj chodníku v dotyku s komunikací v místě oblouku komunikace – napojení stávající a nové komunikace bude označen varovným pásem provedeným reliéfní dlažbou s výstupky (dlažba určená pro orientaci pro nevidomé) červené barvy šířky 0,4 m.

6. Dopravní značení

Jednotlivá stání na parkovišti budou oddělena vodorovným dopravním značením pomocí pruhů barevně odlišné dlažby. Na vjezdu na parkoviště bude osazena svislá dopravní značka IP11b – Parkoviště (kolmé stání).

V místě stání pro vozidla osob ZTP je navržena svislá dopravní značka IP 12 se symbolem 01 (vyhrazené parkoviště pro vozidla přepravující osoby těžce postižené nebo těžce pohybově postižené), umístěná na střed tohoto parkovacího místa a doplněnou značkou E1 (2x) a s doplňujícím vodorovným značením V 10f.

7. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terénní úpravy budou provedeny na všech dotčených pozemkových parcelách investora v souvislosti s přípravou zemní plně pod parkovací plochu a přístupovou komunikací do požadovaného sklonu. Terén bude na patřičných místech postupně dosypán do požadované výšky a sklonu. Odstranění drnu proběhne na celé dotčené zájmové oblasti s tím, že skryvka zeminy bude provedena pouze v místech zpevněných ploch. Drn bude odvezen na skládku jako zemina nevhodná do násypu. Ostatní zemina ze skryvky může být použita, jako dosyp v místech nového osetí.

8. Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba parkovací plochy, přístupové komunikace pro osobní automobily a chodníku pro pěší bude dodána dle výběrového řízení dodavatelskou firmou. Jednotlivé materiály, hmotnosti a spotřeby budou upřesněny v dalším stupni projektové dokumentace – DPS (Projektová dokumentace pro provedení stavby) v části Soupis prací.

b) odvodnění staveniště

Výstavbou parkovací plochy a přístupové komunikace nedojde ke zhoršení odtokových poměrů. V komunikaci je navržena uliční vpust', veškerá dešťová voda je odváděna přes ORL do místního zasakovacího zařízení, které se nachází v prostoru navrhovaného parkoviště (více viz SO 3 – Likvidace dešťových vod).

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Parkovací plocha bude napojena na budovanou komunikaci. Komunikace bude připojena na stávající příjezdovou zpevněnou místní komunikaci (MK) z ulice Jarní zahrada. Tato MK je potom stávajícím sjezdem napojena na tuto ulici. Připojení se plánovanou stavbou nemění, zůstává stávající. Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu (více viz jednotlivé SO).

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít vliv na žádné okolní stavby.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude řešeno výhradně a pouze na pozemcích investora. Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob nebude stavbou dotčena. Veškerá doprava pro potřeby stavby (vykládka / nakládka materiálů a hmot, terénní úpravy) se bude odehrávat na pozemcích investora. Nebude omezován pohyb po pěší a silniční komunikaci, ani po čas vykládky / nakládky. V prostoru stavebního pozemku je pro všechny tyto úkony dostatek místa. Nákladní automobily dodavatele musí respektovat stav použitých místních komunikací a silnice MK (tonáž, rychlost atd.). Stavební práce budou probíhat od 7 do 21 hod v délce trvání 8 hodin tak, aby nebyl překročen hygienický limit hluku v chráněném venkovním prostoru staveb 65 dB v LAeq,s. Vlivem výstavby nedojde ke zvýšení hlukové a prašné zátěže okolí. Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém

technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Maximální rozsah trvalého záboru staveniště je vymezen hranicí řešeného území a pozemky investora. Případné dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V oblasti nakládání s odpady lze při realizaci počítat se vznikem níže uvedených druhů odpadů. Členění je provedeno dle vyhlášky MŽP č.93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.

Tabulka - Předpokládané množství odpadů vznikajících při realizaci objektu

Kód odpadu	Druh odpadu	Kat. odpadu	Způsob zhodnocování resp. zneškodňování
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0	AN3
15 01 02	Plastové obaly	0	AN3
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	N	AN3
17 01 01	Beton	0	AN3
17 02 01	Dřevo	0	AN3
17 02 03	Plast	0	AN3
17 03 01	Asfalt. směsi obsahující dehet	N	AN3
17 04 05	Železo, ocel	0	AN3
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 05	0	AN3
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 170901, 170902 a 170903	0	AN3
20 03 01	Směsný komunální odpad	0	AN3

Poznámky:

- „0“ - Kategorie odpadu - ostatní odpad.

- „N“ - Kategorie odpadu - nebezpečný odpad.

- AN3 – předání odpadů oprávněné osobě.

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, se nevztahuje podle § 2 odst. 3 na nekontaminované zeminy a jiný přírodní nekontaminovaný materiál vytěžený během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen,

- v případě, že výkopová zemina a jiný přírodní materiál vytěžený během stavební činnosti naplní pojem odpad, tj. nejsou vyjmuty ustanovením § 2 odst. 3 ze zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, je nutné s nimi nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech.

- V případě havarijní situace při úniku ropných látek ze stavebních mechanismů je nutno ještě uvažovat s odpadem s obsahem ropných látek (01 05 01, kategorie N).

Nakládání s odpady bude zajišťovat zhotovitel stavby, který bude zodpovídat za to, že s odpadem vzniklým při výstavbě bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. a s prováděcími předpisy vydanými na jeho základě. Likvidace odpadu bude zajištěna dle výše uvedeného zákona, tzn. přednostní využití (výkup, recyklace) nebo jejich odstranění na příslušné skládce odpadů.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení zemní pláně, skřívky ornice, výměny podloží s následným dosypáním zeminou minimálně vhodnou s podkladem ze štěrku, vyrovnání terénu a zhotovení drenážního systému. Dovoz hlíny bude prováděn a pokryt nákupem ze zemníku, štěrku do výměny podloží z kamenolomu. Mezideponie budou vytvořeny na pozemku investora v rámci prostoru zařízení staveniště.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě nedojde žádným způsobem k negativnímu ovlivnění životního prostředí.

j) zásady bezp. a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP

Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízením vlády číslo 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem číslo 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Stavba si může vyžádat koordinátora BOZP, kterého zajistí zadavatel stavby (může být investor).

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Netýká se.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Bez nároků.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby opatření
Stavba nevyžaduje.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny
Předpokládaný časový průběh 07/2019 – 11/2020.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví při provádění stavebních prací

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů. Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, ochraně životního prostředí. Výkopové práce je možno zahájit až po vytyčení všech podzemních vedení, aby nedošlo k jejich poškození. Vytyčení zajistí investor. Při křížení nadzemních a podzemních vedení je nutno dodržovat ochranná pásma. V ochranném pásmu stávajících inženýrských rozvodů se zemní práce (zvláště u kabelů) musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším vlivům (mráz, atd.). Odkrytá podzemní vedení a zařízení se musí zakreslit do dokumentace skutečného provedení stavby. Před zahájením stavby bude staveniště přiměřeně zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Toto se týká i prostoru dočasně zabraných pozemků.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak :

- Zákon č. 262/2006 zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. ze dne 12. září 2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., ze dne 17. srpna 2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., ze dne 26. ledna 2005, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ze dne 12. prosince 2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

10. Závěr

Dokumentace je zpracovaná dle současných znalostí projektanta o řešené lokalitě. Tomuto stavu odpovídá i přesnost a podrobnost jednotlivých specifikací výrobků a materiálů.

Na stavbě může dojít ke změně řešení, vyplývající z konkrétní situace vzniklé při realizaci a projektant si tedy vyhrazuje právo pro provedení dílčích změn.

Dodavatel při stanovení nabídkové ceny musí vzít tuto skutečnost v úvahu a počítat s finanční rezervou na případné pokrytí výše uvedených změn

Tato dokumentace neslouží jako realizační dokumentace stavby. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta.

V Podbořanech, 09/ 2018.