

TECHNICKÁ ZPRÁVA

| | | | | | | |
|-------|---|--|-------|--|--------|--|
| ZMĚNY | c | | DATUM | | PODPIS | |
| | b | | | | | |
| | a | | | | | |

INVESTOR:

| | |
|----------------------|--|
| Královéhradecký kraj | Královéhradecký kraj Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové tel.: +420 495 817 111, fax: +420 495 817 336 e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz |
|----------------------|--|

PROJEKTANT:

| | | |
|-------------------|---------------------|--|
| ZODP. PROJEKTANT: | Ing. Matěj KUDLÍK | TECHNICO architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz |
| VYPRACOVAL: | Jakub SGLUNDA | |
| | | |
| | | |
| KONTROLOVAL: | Ing. Martin ULICHNÝ | |

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.10.2. ZPEVNĚNÉ PLOCHY, KOMUNIKACE

| | | |
|--|-----------------|----------------------|
| Stavební úpravy objektu Gayerových kasáren vč. přístavby, Opletalova 334/2, Hradec Králové | FORMÁT | A4 |
| | DATUM | 04/2018 |
| | STUPEŇ | DPS |
| | ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO | TO-483-DPS |
| K.ú. Hradec Králové, parc.č. st. 291/4, 1374/1, 1374/2, 240/2 | MĚŘÍTKO: | ČÍSLO VÝKRESU: |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | D.1.4.10.2.a. |

Identifikační údaje objektu:

| | |
|--------------------|---|
| Název stavby: | Stavební úpravy objektu Gayerových kasáren vč. přístavby, Opletalova 334/2, Hradec Králové |
| Část dokumentace: | D.1.4.10. Vnější vybavení budov D.1.4.10.2. Komunikace a zpevněné plochy |
| Místo stavby: | Hradec Králové |
| Katastrální území: | Hradec Králové (569810) |
| Okres: | Hradec Králové |
| Kraj: | Královéhradecký |
| Dotčené pozemky: | st. 291/4, 1374/1, 1374/2, 240/2 |

Stručný technický popis

Předmětem této části dokumentace jsou stavební úpravy v podobě přeložení části účelové komunikace a úprava zpevněných ploch včetně výměny krytu a podkladů. Stávající účelová komunikace v areálu kasáren bude zčásti přeložena do míst podél plánované přístavby. Tím budou zrušena stávající parkovací stání v dotčené ploše, tato budou nahrazena dočasnými parkovacími stáními jednak v jihovýchodní části u přístavby v šikmém řazení, druhá v severozápadní části u přístavby v podélném řazení. Dočasná stání budou po vybudování parkovacího domu nedaleko kasáren zrušena. Stávající živičný kryt účelové komunikace bude nahrazen krytem ze štípané kamenné dlažby.

Stávající zatravněné plochy a chodník před kasárenami budou sjednoceny jako zpevněná plocha s krytem ze štípané žulové dlažby.

Napojení ve východní části na vjezd do areálu kasáren zůstane stávající, v západní části řešeného území bude účelová komunikace napojena na stávající účelovou komunikaci.

Základní parametry směrového a šířkového řešení jsou zřejmé ze situace.

Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření stavby a archivní geologický průzkum lokality.

V rámci přípravy projektu rekonstrukce areálu Gayerových kasáren proběhla předstihová archeologická sondáž, při níž bylo odhaleno zdivo hlavního příkopu královéhradecké pevnosti při boku bastionu, v místě pod nově navrženou přístavbou.

Zemní a bourací práce

V rámci bouracích prací bude odstraněn stávající živičný kryt části účelové komunikace před kasárnami včetně podkladů a obrubníků. Vybourán bude také stávající chodník před kasárnami včetně podkladů a obrub.

Zemní práce spojené s odkopávkou pro konstrukci komunikace a zpevněných ploch se předpokládají v zemině 4.tř. těžitelnosti. Veškerá zemina nevhodná ke zpětnému užití se bude odvážet na skládku určenou investorem (předpoklad do vzdálenosti 10 km).

Při provádění zemního tělesa a kontrole zemních prací se postupuje podle ČSN 73 3050, ČSN 73 6133 a TKP staveb pozemních komunikací. Při stavbě se přihlíží k ČSN 72 1006.

Hutnění podloží bude provedeno v souladu s ČSN 72 1006. V případě vzniku hutněných násypů bude použita vhodná nenamrzavá zemina.

Před zahájením zemních prací budou ověřeny materiály pro použití do násypu, jejich zrnitost, vlhkost, případně index plasticity, optimální vlhkost a max. objemová hmotnost.

Kontrolní zkoušky zajistí zhotovitel. Místa odběrů a zkoušek odsouhlasí objednatel.

Četnost a rozsah zkoušek stanoví TKP – kapitola 4. Zemní práce. Zkoušky při kontrole podloží násypu dle tab.2, zemní plán kontroluje zhotovitel dle tab.4. Zpřísňující podmínky stanoví objednatel.

Při provádění zpětných zásypů rýh inženýrských sítí uložených ve zpevněných plochách a komunikacích musí být dodrženy předepsané hodnoty míry zhutnění zásypu v silničním tělese.

Vytýčení

Vytýčení uvedené v souřadnicích S-JTSK navazuje na provedené zaměření zobrazené v účelové mapě.

Sklonové poměry

Sklonové poměry účelové komunikace a zpevněných ploch budou v maximální míře přizpůsobeny stávajícímu stavu. Podélný sklon nepřesáhne 8,33% a příčný nepřesáhne 2,5%. Napojení komunikace a zpevněných ploch na stávající stav sousedních ploch bude úrovněvé.

Rozhledové poměry

U stávajícího napojení sjezdu na ul. Opletalovu zůstanou rozhledové poměry stávající.

Technický popis navrženého řešení

Požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží bude u účelové komunikace, zpevněných ploch, chodníku a zásobovací rampy $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. V případě, že nebude splněna tato podmínka po provedení zatěžovacích zkoušek, je nutno provést sanaci pláně vrstvou tl. 300 mm ze štěrkodrti 32-63 mm. Pokud dle ČSN 73 6133 nebude možné zeminy použít v aktivní zóně, je nutno je nahradit konstrukčními materiály, které je potřeba oddělit od zastižených hlín separační geotextilií. Rozsah úpravy podloží upřesní investor na základě provedených zkoušek tak, aby byla dosažena požadovaná hodnota modulu přetvárnosti. Při výstavbě komunikací a zpevněných ploch je nutno dodržet konstrukční požadavky uvedené v TP 170.

Účelová komunikace:

V úseku od stávajícího vjezdu do areálu po zásobovací rampu u západního křídla kasáren budou řešeny stavební úpravy účelové komunikace v podobě vybourání stávajícího živičného krytu včetně podkladů a zřízení nových podkladních vrstev s krytem z kamenné dlažby. Zhruba 75m této komunikace bude přeloženo do míst podél jižní strany přístavby, přičemž budou zrušena stávající parkovací stání před kasárenami, v úseku přeložené komunikace budou provedeny výkopy ve stávající zatravněné ploše. Komunikace bude z východní strany napojena na stávající vjezd do areálu, na západní straně bude řešeno napojení na stávající účelovou komunikaci a na navrženou zásobovací rampu. Šířka přeložené komunikace bude v průměru 7,0m, celková zastavěná plocha řešená v rámci účelové komunikace činí cca 650m².

Nový kryt účelové komunikace bude ze štipané žulové dlažby tl. 100 mm, konstrukce je navržena pro pojezd nákladních vozidel.

Konstrukce účelové komunikace:

Míra hutnění:

| | |
|---|------------------|
| Štipaná žulová dlažba, tl. 100 mm, ČSN 73 6131 | tl. 100 mm |
| Kladelci vrstva z drti 4/8 mm; ČSN EN 13 285 | tl. 30 mm |
| Podklad ze ŠD _A fr. 8/16 mm ; G _E ; ČSN EN 13 285 | tl. 50 mm ↓90MPa |
| Podklad ze ŠD _B fr. 0/63 mm ; G _E ; ČSN EN 13 285 | tl. 350 mm |
| Podsyp ze štěrkopísku fr. 0/8 mm; ČSN EN 13 285 | tl. 100 mm |

Zhutněná zemina ↓45MPa (Pláň)

Konstrukce celkem tl. 630 mm

Zpevněné plochy mezi přístavbou a kasárenami:

Stavební úpravy zpevněných ploch mezi přístavbou a kasárenami budou spočívat ve zřízení nových podkladních vrstev s krytem z kamenné dlažby. Budou provedeny výkopy ve stávajících zatravněných plochách a vybourají se stávající konstrukce chodníků včetně obrub. V rámci těchto ploch budou zřízena dočasná parkovací stání nahrazující zrušená stání.

Na zpevněné ploše u východního křídla bude sedm dočasných šikmých stání včetně jednoho stání pro osoby s omezenou schopností pohybu, u západního křídla budou tři podélná stání.

Celková zastavěná plocha řešená v rámci zpevněných ploch mezi přístavbou a kasárenami činí cca 540m² (západní plocha 210m², východní 330m²).

Nový kryt zpevněných ploch bude ze štipané žulové dlažby tl. 100 mm, konstrukce je navržena pro pojezd nákladních vozidel.

| Konstrukce zpevněných ploch: | Míra hutnění: |
|---|----------------------|
| Štipaná žulová dlažba, tl. 100 mm, ČSN 73 6131 | tl. 100 mm |
| Kladelcí vrstva z drti 4/8 mm; ČSN EN 13 285 | tl. 30 mm |
| Podklad ze ŠD _A fr. 8/16 mm ; G _E ; ČSN EN 13 285 | tl. 50 mm ↓90MPa |
| Podklad ze ŠD _B fr. 0/63 mm ; G _E ; ČSN EN 13 285 | tl. 350 mm |
| Podsyp ze štěrkopísku fr. 0/8 mm; ČSN EN 13 285 | tl. 100 mm |
| <u>Zhutněná zemina</u> | <u>↓45MPa (Pláň)</u> |
| Konstrukce celkem | tl. 630 mm |

Chodník kolem přístavby:

Pro přístup k novým vchodům do přístavby bude sloužit navržený chodník lemující přístavbu ze všech stran v průměrné šířce 1,0m, pod schodišti bude šířka chodníku 2,6m. Pro zřízení nových podkladních vrstev chodníku a krytu z kamenné dlažby bude nutno vybourat stávající konstrukce včetně obrub a provést výkopy ve stávající zatravněné ploše. Celková zastavěná plocha řešená v rámci chodníku činí cca 140m².

Nový kryt chodníku bude ze štipané žulové dlažby tl. 60 mm, konstrukce je navržena pro pojezd nákladních vozidel.

| Konstrukce chodníku: | Míra hutnění: |
|---|---------------------------------|
| Štipaná žulová dlažba, tl. 60 mm, ČSN 73 6131 | tl. 60 mm |
| Ložná vrstva z drti 4/8 mm; ČSN EN 13 285 | tl. 40 mm |
| Vrstva ze směsi stmelené cementem SC 0/32, C _{8/10} ; ČSN EN 14227-1 až 5, tl. 190 mm ↓60MPa | |
| <u>Podklad ze ŠD_A fr. 0/32 mm ; G_N; ČSN EN 13 242</u> | <u>tl. 200 mm ↓45MPa (Pláň)</u> |
| Konstrukce celkem | tl. 490 mm |

Zásobovací rampa:

Podél vnější strany západního křídla kasáren bude zřízena zásobovací rampa. Pro novou konstrukci podkladních vrstev včetně krytu z kamenné dlažby bude nutno provést vybourání stávající zpevněné plochy a výkop ve stávající zatravněné ploše.

Šířka rampy bude 4,0m, celková zastavěná plocha řešená v rámci zásobovací rampy činí cca 112m².

Kryt zásobovací rampy bude ze štípané žulové dlažby tl. 100 mm, konstrukce je navržena pro pojezd nákladních vozidel.

Konstrukce zásobovací rampy:

Míra hutnění:

| | |
|---|----------------------|
| Štípaná žulová dlažba, tl. 100 mm, ČSN 73 6131 | tl. 100 mm |
| Kladelci vrstva z drti 4/8 mm; ČSN EN 13 285 | tl. 30 mm |
| Podklad ze ŠD _A fr. 8/16 mm ; G _E ; ČSN EN 13 285 | tl. 50 mm ↓90MPa |
| Podklad ze ŠD _B fr. 0/63 mm ; G _E ; ČSN EN 13 285 | tl. 350 mm |
| Podsyp ze štěrkopísku fr. 0/8 mm; ČSN EN 13 285 | tl. 100 mm |
| <u>Zhutněná zemina</u> | <u>↓45MPa (Pláň)</u> |
| Konstrukce celkem | tl. 630 mm |

Předpokladem pro zřízení konstrukčních vrstev v navržených skladbách bude dosažení míry zhutnění na pláni zemního tělesa, dané hodnotou modulu přetvárnosti 45 MPa.

Komunikace a zpevněné plochy budou od chodníku kolem přístavby a od terénu odděleny silničními žulovými obrubami o rozměrech 1000x150x250 mm s betonovou boční opěrou v betonové loži C 12/15. Tyto obruby budou osazeny bez převýšení nad vozovkou.

Spáry v dlažbě budou vyplněny vmetením drobného drceného kameniva.

Navržené hmatové úpravy v místech určených k přecházení jsou navrženy dle Metodiky k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zemní práce pro konstrukci komunikací je nutno provádět za suchého počasí a na odkrytou zemní pláň po zhutnění neprodleně zaválcovat podkladní vrstvy komunikací a zpevněných ploch.

Pro potřeby rozpočtu je na 100% plochy uvažována sanace zemní pláně vrstvou ze štěrkodrti ŠD_B fr. 32/63 tl. 300 mm a položením separační geotextilie splňující podmínky TP 97. Při pokládce geotextilie je nutno respektovat technologická omezení a podmínky výrobce.

Sanace pláně bude fakturována dle skutečně provedeného rozsahu na stavbě (odsouhlasí objednatel).

Odvodnění

Odvodnění účelové komunikace, zpevněných ploch, chodníku a zásobovací rampy bude zajištěno příčným a podélným sklonem dlažby k odvodňovacím žlabům, část povrchových vod zasákne spárami v dlažbě.

Dopravní značení

V rámci stavby je navrženo pouze vodorovné dopravní značení, svislé dopravní značení se nenavrhuje.

Vodorovné dopravní značení

V areálu je před kasárnami navrženo vodorovné dopravní značení (VDZ) vyznačující dočasná parkovací místa, která budou zrušena po dokončení výstavby nedalekého parkovacího domu. Jde o VDZ č. V 10c vyznačující šikmá parkovací stání a V 10a pro podélná stání. VDZ bude provedeno technologií termoplast a musí být v souladu s TP 65 a s vyhláškou č. 294/2015 Sb.

Doprava v klidu

Parkování je umožněno, dočasně do vybudování parkovacího domu, u Gayerovy kasárny, kde jsou zřízena dočasná parkovací stání v jihovýchodním a severozápadním rohu, v podélném a šikmém řazení. Pro potřeby parkování mohou být využity také stávající parkovací stání, která se nacházejí v areálu.

Výpočet požadovaného počtu parkovacích stání (při zpracování přihlédnuto k ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací):

Pro novostavbu přístavby přírodovědecké knihovny je požadavek 1 parkovací stání na 20m² plochy pro veřejnost. Užitná plocha pro veřejnost je přibližně 475 m².

celkem potřebných stání - $N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$

kde: O_o – základní počet odstavných stání - 0

P_o – základní počet parkovacích stání - 24

k_a – součinitel vlivu automobilizace - 1,5

k_p – součinitel redukce počtu stání - 0,25

$N = (0 \times 1) + (24 \times 1,5 \times 0,25) = 9$ stání, z toho min. 1 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

V areálu je navrženo celkem 10 parkovacích stání. V severozápadní části jsou navržena 3 podélná parkovací stání a v části jihovýchodní 7 šikmých (75°) parkovacích stání z toho 1 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb).

Křížení s inženýrskými sítěmi

Realizací stavby dojde k dotčení ochranných pásem podzemních vedení inženýrských sítí, která jsou v kolizi s plánovanou výstavbou a jsou informativně zakresleny v dokumentaci. Nové vedení inženýrských sítí bude provedeno před stavební úpravou komunikací. Sítě budou uloženy v hloubce dle ČSN 73 6005 s min. dovolenou hl. krytí.

Průběh jednotlivých vedení bude stavebník povinen před zahájením výkopových prací nechat vytýčit a případné kolize řešit s pověřenými technikami jednotlivých druhů těchto sítí.

Stávající povrchové znaky podzemních vedení (šoupata, poklopy, hrnce apod.) budou výškově osazeny do nivelety nově navržených zpevněných ploch.

Každé porušení či odkrytí podzemních vedení je nutno neprodleně ohlásit správci sítí, aby byla provedena kontrola neporušenosti vedení !

Odpady

Stavbou vzniknou odpady, se kterými bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. O odpadech a vyhl. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

Přehled vznikajících odpadů podle vyhl. 93/2016 Sb. Katalog odpadů:

17 01 01 Beton

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

17 09 04 Směsné a stavební odpady neuvedené pod číslem 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Veškeré odpady budou v maximální míře využity v rámci stavby; nevyužité odpady (beton, živice apod.) budou zneškodněny při odvozu do vzdálenosti max. 10 km, pokud nebudou předány k využití jiné osobě; nezávadný – obyčejný odpad bude likvidován při odvozu max. do 10 km, pokud rovněž nebude předán k využití jiné osobě.

Při závěrečné kontrolní prohlídce stavby budou stavebnímu úřadu předloženy veškeré doklady prokazující, že s odpadem vznikajícím během stavby bylo nakládáno v souladu s uvedenými právními předpisy.

Kvalita provedených prací musí být v souladu s uvedenými ČSN. Při provádění a kontrole prací musí být dodrženy všechny požadavky technologických a materiálových norem a Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací.

Druh a četnost zkoušek je dána příslušnými normami (ČSN), technickými podmínkami (TP) a technicko-kvalitativními podmínkami pro pozemní komunikace (TKP PK).

Zkoušky:

průkazní, počáteční (použitých materiálů)

kontrolní (ověřování vlastností)

přejímací ucelených částí (zemní těleso, konstrukční vrstvy chodníku atd.)

Pro navrhování zemního tělesa

- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, zkoušky dle tab. 11 - 15

- ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin, zk. dle tab. 2-5

- TKP PK kapitola 4. Zemní práce, zkoušky dle kap. 4.4 a 4.5

Pro podkladní vrstvy vozovky

- ČSN 73 6126 Nestmelené vrstvy, zkoušky dle tabulky 6-9

- TKP PK kapitola 5. Podkladní vrstvy, zkoušky dle kap. 5.4 a 5.5

Pro dlažby

TKP PK kapitola 9. Kryty z dlažeb, zkoušky dle kap. 9.4 a 9.5

ČSN 73 6131, část 1

Průkazní zkoušky zajistí zhotovitel a provedou se přiměřeně k rozsahu prací a významu stavby dle požadavku objednatele.

Kontrolní zkoušky zajistí zhotovitel v souladu s uvedenými ČSN a odpovídajícími TKP, pokud objednatel nestanoví zpřísnující požadavky.

Ke všem výrobkům, stavebním materiálům a směsím použitým ke stavbě zhotovitel doloží doklady o posouzení shody, a to „ES prohlášení o shodě“ nebo „Prohlášení o shodě“, nebo ověření vhodnosti vlastností výrobků v souladu s platným metodickým pokynem SJ-PK, a to „Prohlášení shody“ nebo „Certifikát“.

Zvláštní podmínky a požadavky

Před zahájením výkopových prací je nutno požádat o vytýčení sítí technického vybavení jejich správce (vlastníka) včetně zápisu o provedení.

Po dobu provádění stavebních prací bude stavba dle potřeby opatřena dočasným dopravním značením podle zákona č. 361/2000 Sb. a vyhlášky č. 30/2001 Sb. a ohrazením zabráňujícím vstup nepovolaných osob na staveniště.

Stavba bude řešena bezbariérově pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu, s dodržením obecně technických předpisů vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a v souladu s prováděcí vyhláškou č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, vč. pozdějších změn provedených vyhláškou č. 91/2009 Sb.

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s příslušnými platnými předpisy a nařízeními, zejména s vyhláškou č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce.

Případné změny projektu vzniklé v průběhu výstavby budou konzultovány se zpracovatelem projektové dokumentace a odsouhlaseny investorem. Vybourané hmoty se odvezou na skládku určenou investorem.

Před zahájením stavebních prací je jejich dodavatel povinen upřesnit, zařadit a projednat kategorie odpadů, které vzniknou při stavební činnosti s referátem životního prostředí příslušného úřadu. Při realizaci stavby dojde ke vzniku odpadů. Při manipulaci a ukládání odpadů je třeba postupovat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhláškou č. 93/2016 Sb. a vyhláškou č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Za skladování, manipulaci a likvidaci odpadů je po dobu realizace stavby zodpovědný dodavatel stavebních prací. Přepravu a ukládání odpadu může provádět jen osoba, která má k této činnosti oprávnění.

Realizací nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Vypracoval:

Jakub SGLUNDA