MODERNIZACE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ - POLOPODZEMNÍ KONTEJNERY V AREÁLU KOLEJÍ J.A.KOMENSKÉHO, UL. KOHOUTOVA, BRNO

Kohoutova 1265/3, 613 00 Brno – Husovice,

p.č. 1789/1, k.ú. Husovice [411701]

D.1.1-ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍ POVOLENÍ

Investor: **Správa kolejí a menz Mendelovy univerzity v Brně**

Kohoutova 11, Brno-Sever, 613 00

Zpracovatel: **MENHIR projekt s.r.o.,**

Horní 729/32, 639 00 Brno

Zodpovědný projektant: **Ing. Vít Ševčík**

Vypracoval: **Ing. Marián Varjú**

Zakázkové číslo: 20\_005

Brno, Březen 2020

OBSAH

[TECHNICKÁ ZPRÁVA 3](#_Toc35431461)

[1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje 3](#_Toc35431462)

[2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení 3](#_Toc35431463)

[a) Architektonické, materiálové a výtvarné řešení 3](#_Toc35431464)

[b) Provozní řešení 3](#_Toc35431465)

[c) Konstrukční řešení 3](#_Toc35431466)

[d) Bezbariérové užívání objektu 4](#_Toc35431467)

[3. Konstrukční, stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby 4](#_Toc35431468)

[3.1. Přípravné práce: 4](#_Toc35431469)

[3.2. Stávající stav: 4](#_Toc35431470)

[3.3. Bourací práce 4](#_Toc35431471)

[3.4. Nový stav 4](#_Toc35431472)

[a) Základy 5](#_Toc35431473)

[b) Svislé konstrukce a překlady 5](#_Toc35431474)

[c) Stropní konstrukce 5](#_Toc35431475)

[d) Fasáda 5](#_Toc35431476)

[e) Konstrukce střechy 5](#_Toc35431477)

[f) Konstrukce podlah 5](#_Toc35431478)

[g) Výplně otvorů 5](#_Toc35431479)

[3.5. Řešení vegetačních úprav okolí objektu 5](#_Toc35431480)

[3.6. Doporučení projektanta 5](#_Toc35431481)

[3.7. Doplňující práce 5](#_Toc35431482)

[3.8. Dopravní řešení 5](#_Toc35431483)

[3.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření 5](#_Toc35431484)

[4. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem 6](#_Toc35431485)

[5. Výpis použitých norem 6](#_Toc35431486)

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší kompletní rekonstrukci stávající zpevněné plochy nad podzemní částí objektu kotelny, která kdysi sloužila jako sklad uhlí. Současné době je prostor bez využití.

Součástí rekonstrukci bude zadělání shozů a umístění do prostoru polopodzemní kontejnery na odpad. Následně se na povrch aplikuje nová vrstva asfaltové vozovky.

## Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

###### Architektonické, materiálové a výtvarné řešení

* + - * 1. Architektonické řešení

Nově navržené kontejnery budou vyčnívat pouze z části z terénu. Nadzemní část z boku bude opatřena kovovým obkladem. Vrchlíky kontejnerů budou vždy opatřeny s jedním víkem v barvě určené pro vkládaný odpad, otvor pod víkem bude vždy přizpůsobená dle typu odpadu, dále pod víkem kontejneru bude také s nápis pro jaký odpad je kontejner určená.

Pojížděné plochy budou opatřené novou asfaltovou vozovkou, pochozí plochy kolem kontejnerů budou vysypané s říčním kamenivem. Všechny plochy budou ohraničené s betonovými obrubníky.

* + - * 1. Materiálové řešení

Kontejnery jsou vyrobené z vysokohustotního polyetylenu, všechny ocelové díly jsou žárově zinkované. Kontejnery se skládají z vnějšího sila zabudované v zemi a vnitřního vyjímatelného kontejneru nebo vaku s válcovým tvarem.

* + - * 1. Barevné řešení

Všechny vnější povrchy budou vybrané investorem.

###### Provozní řešení

Rekonstruovaná plocha je volně zpřístupněná, vedou k ní z několika směrů chodníky ze zámkové dlažby. Po rekonstrukci území bude sloužit jako parkovací plocha pro zaměstnance v areálu a pro kontejnery, které budou k dispozici hlavně pro ubytované v areálu.

Ke kontejnerům bude přijíždět v pravidelných intervalech svozová firma, která po příjezdu zajede na příjezdovou cestu podél kontejnerů a pomocí hydraulického ramena vytáhne vnitřní vak, které pak následně vysype na korbu vozu.

###### Konstrukční řešení

Konstrukční systém stávajícího objektu se nerozšiřuje, pouze do konstrukce stropu vytvoří několik prostupů pro zapuštění kontejnerů. Kontejnery se v suterénní části osadí na vytvořený práh pomocí bednících tvarovek šířky 250mm, násypu z lomového kamene a betonové desky tl.150mm s KARI sítí 6x100/100. Stávající otvory ve stropě se zacelí pomocí zapuštěných ocelových trnů ᴓ10 a betonu C20/25.

Po vložení kontejnerů do otvoru se zbývající prostor mezi hranou stropu a kontejneru vylije s betonovou zálivkou, otvor bude ze spodní strany opatřená bedněním. Po zatvrdnutí nových betonových konstrukcí, strop se v celé ploše opatří asfaltovou penetrací, v ploše kde nebude asfaltová vozovka se na střechu celoplošně nataví asfaltové pásy ve dvou vrstvách s přesahem pod asfaltovou plochu minimálně 0,5m. Plocha střechy pod asfaltovými pásy musí být hladká, bez kavern.

Kolem všech nových zpevněných a nezpevněných ploch nad plochou suterénu budou osazené betonové obrubníky 150x150/1000 do asfaltové hmoty, ze strany kačírku budou přibetonované betonové lože. Mimo plochy střechy budou osazené betonové obrubníky 50x250/1000 do betonového lože.

Vedle suterénu se v současné době nachází betonový žlab, která je v havarijním stavu. Táto plocha bude také opravené ve stejném rozsahu.

###### Bezbariérové užívání objektu

Plocha bude uzpůsobena pro bezbariérový provoz. Na okraji plochy bude umožněna také parkování pro imobilní osobu.

## Konstrukční, stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby

Jedná se o rekonstrukci. Konstrukční, stavebně-technické a technické vlastnosti musí vykazovat nejvyšší jakost. Stavební materiály musí mýt výrobcem garantovanou jakost s odpovídající vlastnosti dle technického listu a musí odpovídat specifikacím popsaným v projektové dokumentaci. Výrobní rozměry prvků musí být ověřené dle skutečnosti na stavbě a v případě opravené.

### Přípravné práce:

Před zahájením prací budou provedeny veškeré přípravné práce a zkoušky požadované v následujících kapitolách této technické zprávy.

### Stávající stav:

Řešená část objektu je založená na liniových betonových základech. Svislé nosné stěny jsou zděné z cihel plných pálených. Stropní konstrukce je železobetonová. Stropní konstrukce z horní strany je opatřená asfaltovou vozovkou. Ve které jsou v pravidelném rozestupu umístěné prostupy s ocelovým poklopem, které sloužily na shoz uhlí.

### Bourací práce

POZN: Druhy odpadů a jejich likvidace je řešena A+B Průvodní a souhrnná technická zpráva v zásadách organizace výstavby bod g. Zhotovitel musí dodržovat zákon č.34/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí. Odpady členěny dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.

- demontáž a likvidace stávajících ocelových poklopů

- bourání a likvidace asfaltových ploch

- bourání a likvidace betonových ploch

- bourání a likvidace železobetonu z prostupů

- odstranění nezpevněných ploch

- demontáž a likvidace kovových prvků

### Nový stav

POZN: Druhy odpadů a jejich likvidace je řešena A+B Průvodní a souhrnná technická zpráva v zásadách organizace výstavby bod g. Zhotovitel musí dodržovat zákon č.34/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí. Odpady členěny dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.

###### Základy

Stávající.

###### Svislé konstrukce a překlady

Stávající.

Nové svislé konstrukce podstavce pod kontejnery budou ze ztraceného bednění tl.250mm, vyplněné betonem C20/25 a vyztužené pruty ᴓ10 (2 pruty v ložné spáře a 1 v každé tvarovce svisle).

Nové svislé konstrukce nad konstrukci podstavce bude z cihel plných pálených na MVC, strop musí být řádně odklínovaná před vybouráním otvorů pro kontejnery.

###### Stropní konstrukce

Stávající.

Stávající otvory v stropě budou zabetonované. Do boků prostupů se navrtají ocelové trny ᴓ10 v hloubce 200mm a ukotví se pomocí chemické kotvy, řádně se mezi sebou provážou. Po vybednění prostupu ze spodní strany otvor se vylije s betonem C20/25.

Strop v celé ploše bude zapravená sanačním systémem.

Kroky sanačního systému:

1. oklepání a očištění povrchu

2. ochrana výztuže

3. vytvoření adhezního můstku

4. reprofilace konstrukce

5. zapravení menších nerovností stěrkou

6. nanesení finální povrchové úpravy

###### Fasáda

Stávající.

###### Konstrukce střechy

Střecha objektu bude po odstranění asfaltové vozovky a zalití všech nepotřebných otvorů, ucelená pomocí cementové hmoty. Následně se v celé ploše aplikuje asfaltová penetrace pro zajištění lepší přilnavosti. V ploše, kde následně nebude aplikovaná nová asfaltová vozovka, se nataví ve dvou vrstvách hydroizolační asfaltové pásy (SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka z polyesterové rohoži v podélném směru vyztužená skleněnými vlákny, horním povrch opatřen břidličným ochranným posypem) s přesahem přes asfaltovou plochu minimálně 0,5m a na boky kontejnerů ve výšce 150mm. Poté se osadí do plochy všechny betonové obrubníky, mezi které se nanesou finální povrchy.

###### Konstrukce podlah

Stávající. Podkladní deska podstavci pro kontejnery bude z železobetonu o tl. 150mm. Typ betonu C20/25, vyztužení pomocí KARI sítí 6x100/100

###### Výplně otvorů

Stávající.

### Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Po ukončení stavebných prací dojde k navrácení dotčených ploch do původního stavu. Na veškeré nezpevněné plochy se zasaje trávník.

### Doporučení projektanta

Všechny navrhované práce a skladby nových dodatečných konstrukcí a materiálů musí být prováděny v komplexnosti a s dořešením detailů, musí splňovat ČSN (např.ČSN 732901, ČSN 730540) a související vyhlášky, příp. závazné technologické pokyny pro montáž systémů, hygienické a požární normy, a musí mít dle zákonů všechny náležité doklady, certifikáty a prohlášení o shodě. Ty budou předloženy při kolaudaci stavby.

Zhotovitel odpovídá za dodržování BOZP, PO a ostatních předpisů a norem při provádění díla, a dále dodržování podmínek vyplývajících ze stavebního povolení.

Výměry a kóty uvedené ve výkresech jsou přibližné, dodavatel stavby je povinen si výměry přeměřit přímo na stavbě před zahájením stavby.

### Doplňující práce

Na hotové asfaltové plochy se namalují vodorovné dopravní značení. Osadí se dopravní tabule.

### Dopravní řešení

Se nemění.

### Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Se neřeší.

## Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem

Neřeší se. Jedná se o nevytápěný prostor.

## Výpis použitých norem

Při návrhu budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky, zejména:

* zákon č. 350/2012 Sb., stavební zákon
* vyhláška [č. 268/2009 Sb.](http://www.mvcr.cz/soubor/sb081-09-pdf.aspx), o technických požadavcích na stavby,
* vyhláška [č. 23/2008 Sb.](http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2008/sb010-08.pdf), o technických podmínkách požární ochrany staveb.
* ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
* ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
* ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění  
  Část 1: Přesnost osazení
* ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.
* ČSN P ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
* ČSN 732310 Provádění zděných konstrukcí
* ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení
* ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
* ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
* ČSN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení-Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
* ČSN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
* ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí
* ČSN EN 1996-1-1Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
* ČSN EN 1996-1-2Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
* ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
* ČSN EN 1992-1-1Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, Část 1-1:Obecná pravidla a pravidla pozemní stavby
* ČSN EN 1992-1-2Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, Část 1-2:Obecná pravidla a pravidla pozemní stavby – Navrhování konstrukcí na účinky požáru

**Veškeré odkazy na:**

1. české technické normy, které přejímají evropské normy
2. evropské normy
3. evropské technické schválení
4. technické specifikace zveřejněné v ústředním věstníku Evropské unie
5. české technické normy
6. stavební technická osvědčení

Dále budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky pro stavební část a všech specialistů.

|  |
| --- |
| V Brně, Březen 2020 Vypracoval: Ing. Vít Ševčík, Ing. Marián Varjú |