

# 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:	<b>Správa kolejí a menz Mendelovy univerzity v Brně</b> Kohoutova 11, Brno-Sever, 613 00
Zpracovatel:	<b>MENHIR projekt s.r.o.,</b> Horní 729/32, 639 00 Brno
Zodpovědný projektant:	<b>Ing. Vít Ševčík</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Marián Varjú</b>
Zakázkové číslo:	20_005

Brno, Březen 2020

## OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	3
<b>1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení .....</b>	<b>3</b>
a) Architektonické, materiálové a výtvarné řešení .....	3
b) Provozní řešení .....	3
c) Konstrukční řešení .....	3
d) Bezbariérové užívání objektu.....	4
<b>3. Konstrukční, stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby.....</b>	<b>4</b>
3.1. Přípravné práce: .....	4
3.2. Stávající stav: .....	4
3.3. Bourací práce .....	4
3.4. Nový stav .....	4
a) Základy.....	4
b) Svislé konstrukce a překlady .....	5
c) Stropní konstrukce .....	5
d) Fasáda .....	5
e) Konstrukce střechy.....	5
f) Konstrukce podlah .....	5
g) Výplně otvorů .....	5
3.5. Řešení vegetačních úprav okolí objektu.....	5
3.6. Doporučení projektanta.....	5
3.7. Doplnující práce .....	6
3.8. Dopravní řešení .....	6
3.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření .....	6
<b>4. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem .....</b>	<b>6</b>
<b>5. Výpis použitých norem .....</b>	<b>6</b>

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. 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.

### **2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení**

#### **a) Architektonické, materiálové a výtvarné řešení**

##### **a) 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.

##### **b) 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.

##### **c) Barevné řešení**

Všechny vnější povrchy budou vybrané investorem.

#### **b) 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.

#### **c) 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 bednicích 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  $\varnothing 10$  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.

#### **d) Bezbariérové užívání objektu**

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

### **3. 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 mít 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.

#### **3.1. Přípravné práce:**

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

#### **3.2. 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 opatřena asfaltovou vozovkou. Ve které jsou v pravidelném rozestupu umístěné prostupy s ocelovým poklopem, které sloužily na shoz uhlí.

#### **3.3. 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

#### **3.4. 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.

#### **a) Základy**

Stávající.

#### **b) Svislé konstrukce a překlady**

Stávající.

Nové svislé konstrukce podstavce pod kontejnery budou ze ztraceného bednění tl.250mm, vyplněné betonem C20/25 a vyztužené pruty  $\varnothing 10$  (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.

#### **c) Stropní konstrukce**

Stávající.

Stávající otvory v stropě budou zabetonované. Do boků prostupů se navrtají ocelové trny  $\varnothing 10$  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

#### **d) Fasáda**

Stávající.

#### **e) 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 břídlivým 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.

#### **f) Konstrukce podlah**

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

#### **g) Výplně otvorů**

Stávající.

### **3.5. Řešení vegetačních úprav okolí objektu**

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

### **3.6. 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.

### **3.7. Doplnující práce**

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

### **3.8. Dopravní řešení**

Se nemění.

### **3.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Se neřeší.

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

Neřeší se. Jedná se o nevytápěný prostor.

## **5. 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., o technických požadavcích na stavby,
- vyhláška č. 23/2008 Sb., 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 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 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 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pozemní stavby

- ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, Část 1-2: Obecná pravidla a pravidla pozemní stavby – Navrhování konstrukcí na účinky požáru

**Veškeré odkazy na:**

- a) české technické normy, které přejímají evropské normy
- b) evropské normy
- c) evropské technické schválení
- d) technické specifikace zveřejněné v ústředním věstníku Evropské unie
- e) české technické normy
- f) stavební technická osvědčení

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