



## PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ PS

PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ PS , Bří Čapků 550 , 362 21 Nejdek  
Ing. Irena Pichlová - Oto Szakos

Zakázka : PS 25.2017  
Akce : ZŠ Karlovarská, Nejdek - Přestavba spojovací chodby

D.1.1. Architektonicko - stavební řešení  
D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ

**ZŠ Karlovarská, Nejdek - Přestavba spojovací chodby**  
**DPS - R1**



listopad 2017  
Zpracoval: ing.Irena Pichlová

**A. Stavebně technické řešení****Práce HSV****1. Stručný popis stávající stavby a jejích konstrukcí**

- v současné době objekt neodpovídá dnešním tepelnětechnickým požadavkům. Střecha je silně poškozená, v některých místech zatéká do objektu. Okna jsou ocelová s jednoduchým zasklením. Z tohoto důvodu bylo vlastníkem rozhodnuto odstranění objektu, bude ponechán topný kanál a základy.
- Spojovací chodba spojuje pavilon s učebnami s pavilonem tělocvičny a dílen. Je založen na základových pasech z prostého betonu. Zdivo topného kanálu je provedeno z cihel plných, metrického formátu na maltu M50. Zakrytí kanálu z prefabrikovaných desek PZD. Schody jsou žulové na betonové desce. Nosná konstrukce střechy je z ocelových trubek Ø80 mm. Střešní krytina – trapézový pozink plech. Okna a dveře do skleníku jsou ocelové, jednoduché.
- podlahy tvořeny standardními materiály - keramická dlažba, okolo stavby jsou osazeny betonové žlabovky, budou odstraněny včetně podkladu.
- objekt je napojen na elektrickou instalaci, v topném kanálu je rozvod topení, vody
- na jižní fasádě (v místě stávajících dveří) jsou zbytky základů pod skleník, vel. 17,40 x 5,75 mm, hloubky 55 – 65 cm, tl. 300 mm. Tyto základy budou odstraněny a terén dorovnan.

**2. Technologický postup bouracích prací**

Nutná opatření :

- před zahájením stavby bude prověřeno, zda je objekt odpojen od všech stávajících napojení na inženýrské sítě, tyto demontovány až k rozvaděči event. k místům měření spotřeby a hlavním uzávěrům, v případě neodpojení objektu od sítí hrozí v případě poškození havárie event. možnost výbuchu a požáru
- z objektu budou odstraněny všechny doplňkové konstrukce, které by mohly ohrozit plynulost a bezpečnost postupu bouracích prací

**Postup bouracích prací :**

- bourání bude prováděno s použitím strojní mechanice, nebude použito těžké bourací techniky

**Navržený postup bouracích prací (v případě změny je nutná dohoda s osobou zodpovídající za postup bouracích prací)**

- odstraní se střešní krytina – trapézový pozink plech
- následně se postupně rozebere nosná konstrukce střechy – nutno rozebírat od shora
- z obvodového pláště se provede demontáž otvorových výplní (okna, dveře)
- dále je nutné odstranit sloupky mezi okny
- svislé konstrukce budou postupně od shora rozebrány po stropní desky topného kanálu
- všechna suť bude z objektu ihned odstraňována mimo obvod objektu pro zabezpečení bezpečného pohybu osob v bouraném objektu
- po odstranění svislých konstrukcí se provede odbourání podlah a nášlapných vrstev podlahy až po úroveň horní hrany základu a PZD desek kanálu
- betonové žlabovky okolo objektu budou odstraněny včetně podkladu
- základy budou ponechány, bude odstraněna přízdívka základů a stáv. hydroizolace
- budou vybourány základy býv. skleníku
- v případě, že se ve stavbě objeví nepředpokládané konstrukce event. podezření na možnost zřícení části stavby, práce budou okamžitě přerušeny, objekt zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob a bude kontaktován statik za účelem posouzení stavby a dalšího postupu stavebních prací
- zbytkový materiál bude odvezen na skládku

Při bouracích pracích je nutné dodržovat bezpečností předpisy se stavebními pracemi souvisejícími zvláště s ohledem pro práci ve výškách .

**Likvidace sutě a ostatního stavebního materiálu :**

- dřevěné prvky – odvoz na skládku
- cihly a kamenné zdivo – odvoz ze stavby uložení na skládku

- zbytky malty a kusového betonu – odvoz ze stavby uložení na skládku
- kovy – odvoz do sběrných surovin

Vzhledem k charakteru stavby a jejímu konstrukčnímu řešení nebyl zpracován statický posudek, charakter prací jej nevyžadoval. Odstranění stavby bude provedeno na vlastním pozemku stavebníka bez zásahů do okolních pozemků a staveb, přístup na stavbu je možný po stávající komunikaci a po p.p.č. 2089/1. Přístupy na staveniště, ochrana osob a zabezpečení stavby před vstupem nepovolaných osob je zpracováno v zásadách organizace bouracích prací. Odstranění stavby bude provedeno s dohledem stavebního dozoru stavby, který bude zároveň zabezpečovat vedení stavby při bouracích pracích.

### 3. Výkopy - základy

- pro umožnění provedení izolace základů je nutné provést odkopávku okolo pavilonu na hloubky předepsané projektovou dokumentací (založení izolace na úrovni hydroizolace topného kanálu)
- zemina bude uložena na pozemku v areálu školy, viz POV a následně použita pro zpětné zásypy okolo budovy, přebytečná zemina bude odvezena na skládku do vzdálenosti cca 12,00 km, zároveň budou odvezeny zbytky betonu, a nepoužitelného materiálu k zásypu okolo objektů, zásypy budou prováděny po vrstvách cca 300 mm a řádně hutněny pro zabránění sedání zeminy okolo objektu a pro zabránění zavodňování základové spáry
- v případě zjištění nevhodnosti vykopaného materiálu k zásypům (stavební suť, kontaminované zemina apod.) bude tato odvezena všechna na skládku a zásypy budou provedeny vhodným materiálem
- v okolí objektu jsou vedeny stávající inženýrské sítě (rozvody NN, rozvody vodovodu, uzemnění a kanalizace dešťová), tyto sítě je nutné při výkopových pracích zajistit proti poškození
- **Okapové chodníky :**
- stávající betonové žlabovky vel. 500/50- budou odstraněny včetně podkladu, "
- Okolo pavilonu, bude provedený nový okapový chodník ve složení :
  - betonové žlabovky 500x50 mm
  - podsyp bude proveden štěrkokískem fr.0-32 mm v tl. 150 - hutněno
  - terén okolo objektu bude upraven na navržené výšky pro umožnění provedení zateplení tj. výška upraveného terénu min. 150 mm od spodní hrany zateplení fasády (viz. detail)

### 4. Svislé konstrukce

- vnější obvodové zdivo bude provedeno z porobetonových přesných tvárnic P2-400 v tl. zdiva 300 mm, zdění bude prováděno lepením na tenkovrstvou maltu,
  - technické parametry navrženého zdiva:
- přesná porobetonová tvárnice na maltu pro tenké spáry
- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| ○ tl. zdiva                             | 300 mm                         |
| ○ objemová hmotnost prvku               | 400 kg/m <sup>3</sup>          |
| ○ pevnost v tlaku                       | P2-400                         |
| ○ zvuková neprůzvučnost                 | Rw=46 dB                       |
| ○ hodnota součinitele tepelné vodivosti | $\lambda=0,318$ W/mK (bez KZS) |
| ○ třída reakce na oheň                  | A1 - nehořlavé                 |
| ○ požární odolnost                      | REI 180 DP1                    |
- překlady nad otvory použity z výrobního programu dodavatele zdících materiálů a to nosné překlady příslušné délky, specifikace viz. výkresová část PD, pro uložení překladů na nosných zdech je nutné dodržet skladbu doporučenou výrobcem
  - zdivo spojovací chodby bude ukončeno železobetonovými věnci z betonu C 30/37 XC1do U do ztraceného bednění z U profilů, umístění a provedení věnců viz výkresová část projektové dokumentace. Jako podélná výztuž bude použita žebírková tyčová ocel 10425 Ø 12 a jako třmínky bude použita hladká tyčová ocel 10216 Ø 6
  - snížené cihly budou upraveny řezáním suchou nebo mokrou metodou
  - provede se demontáž stávající příčky mezi pavilonem učeben a spojovací chodbou. Příčka bude posunuta o cca 750 mm směrem do chodby (požadavky PBR). Zdivo příčky bude provedeno z porobetonových přesných příčkových P2-500 v tl. zdiva 150 mm, zdění bude prováděno lepením na tenkovrstvou maltu,

## 5. Vodorovné konstrukce

- stropní konstrukce spojovací chodby je tvořena dřevěnými trámy, na které je proveden sádkartonový podhled na ocelové konstrukci – typ D112 s garantovanou požární odolností EI15a→b

## 6. Úpravy povrchů – podlahy

### 6.1. Vnitřní omítky

- po ukončení osazení instalací se provede vyspravení rýh a otvorů vysprávkovou maltou u větších ploch s vložením výztužné skelné rohože, pro opravy použít – vysprávkové malty
- všechny povrchy musí být před zahájením nanášení omítek suché, zbavené nečistot a mastnot
- rohy a hrany se opatří omítkovými profily pro zamezení odštipování hrany
- omítka bude provedena pomocí vápenocementové omítky pro vnitřní zdivo s finální štukovou úpravou,
- při provádění omítek je vhodné přes rohová spojení u oken a dveří vtlačit do omítky výztužnou skelnou síť, platí rovněž u napojení různých druhů materiálů – přesahy minimálně 250 mm na každou stranu

### 6.2. Vnější omítky :

- Zateplení spojovací chodby bude provedeno pomocí kontaktního zateplovacího systému s izolantem tvořeným fasádním polystyrenem EPS tl. 100 mm, v oblasti soklu bude provedeno zateplení z extrudovaného polystyrenu tl. 80 mm.

- Kontaktní zateplovací systém od vrchu stěny do úrovně +/- 0,000 bude proveden dle skladby

#### P01:

##### ○ P01

- omítkový systém pro použití na polystyren
  - návrh skladby systému zevnitř – ven
    - vnější zdivo chodby
    - polystyren šedý stabilizovaný rozměr 500x1000 ( $\lambda_D=0,033 \text{ W/mK}$ ) tl. 100 mm
    - lepeno plnoplošným nalepením pomocí paropropustné lepicí hmoty na bázi cementu
    - kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce (cca 4 ks deska – 0,5m2)
      - hmoždinky typu STR 8/60U x 195 mm – šroubovací zápuště
    - minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
      - součinitel difuzního odporu pro vodní páru (u)  $\leq 25$
      - hořlavost A1 – nehořlavý
      - certifikovaná pro použití na desky z šedého polystyrenu
    - sklotextilní síť vyztužovací (armovací) odolávající alkáliím s vysokou pevností, oka 4x4 mm
    - mezinátěr pro minerální/ silikonově pryskyřičné vrchní omítky – probarvený
    - silikonově pryskyřičná vrchní omítka probarvená s vysokou propustností vodních par, vysokou ochranou proti povětrnosti, proti řasám a plísním fr.0-3 mm zrno na zrno
      - faktor difuzního odporu vodních par (u)  $\leq 35-40$
      - součinitel vodopropustnosti w  $< 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5) \text{ W3}$  nízký
      - nasákavost (tř. ) EN 1062-3 W3 nízký
      - hořlavost ( tř. ) EN 13501-1 A2-s1,d0 – nehořlavý

##### ○ P02

- omítkový systém pro použití na polystyren
- návrh skladby systému
  - minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
  - armovací síťovina odolávající alkáliím s vysokou pevností
  - mezinátěr pro minerální/ silikonově pryskyřičné vrchní omítky
  - mozaiková omítka – umělopryskyřičná omítka
- /extrudovaný polystyren stabilizovaný ( $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ ) tl. 80 mm
- kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce ( cca 4 ks deska – 0,5 m2 )
- nátěr penetrační asfaltovým lakem Alp

- pod úrovní terénu nebude prováděn omítkový systém, ochrana polystyrenu bude provedena pomocí nopované folie kotvené přes izolaci do zdiva ukončené v úrovni terénu a zakončené ukončovací lištou nerez
- zateplení soklů bude vždy provedeno do úrovně vodorovné hydroizolace topného kanálu
- základy a zdivo bude před aplikací zateplení očištěno mechanicky event. tlakovou vodou

### 6.3. Podlahy :

#### Skladba podlahy P1:

- nášlapná vrstva - keramická dlažba 10 mm
- flexibilní tmel – spárování dlažby flexibilním tmelem
- cementový potěr CP20/25 – výztuž sítí KARI 100/4 x 100/4 50 mm
- ( po obvodu místnosti bude provedena dilatace pásem z minerální vlny tl. 10 mm )
- 2x pás hlavní hydroizolační vrstvy
  - o mineralizovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou nenasákavou
  - o plnoplošně nataven na podklad
- stávající PZD desky – strop topného kanálu

### 7. Výplně otvorů :

- vnitřní dveře mezi pavilonem učeben a spojovací chodbou budou hliníkové s požární odolností EIC2 30DP1, excentrické dveřní křídlo – průchod min. 900 mm, spodní díl plná výplň, oboustranné madlo. Dveře vybavené samozavíračem.
  - vnitřní dveře mezi pavilonem tělocvičny a spojovací chodbou zůstanou stávající, byly vyměněny v předchozí etapě
  - dveře vstupní budou hliníkové, izolační dvojsklo,  $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Dveře vybavené samozavíračem, dveřní křídlo opatřeno panikovým kováním
  - okna budou provedena z plastových profilů minimálně 6ti komorových, zasklení izolační dvojsklo  $U_g=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ , budou provedena v plastu barva bílá RAL 9010
- požadované parametry oken :
- otevírání pomocí kliky ve spodní části okenního křídla, v případě osazení oken mimo dosah budou okna vybaveny pákovými ovladačem osazenými na stěně ve výšce max. 1500 mm
  - šesti komorový rám
  - izolační dvojsklo 4-18-4, teplý rámeček swisspacer
  - součinitel prostupu tepla  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - vnitřní parapety se provedou z profilů na bázi dřeva s povrchovou úpravou laminem
  - specifikace výplní otvorů bude upřesněna investorem před dodáním na stavbu

### Práce PSV

#### 8. Izolace proti vodě

- Izolace proti vodě budou provedeny z asfaltových mineralizovaných pásů – bude provedena nová svislá hydroizolace, která bude napojena na stávající vodorovnou hydroizolaci topného kanálu
- dále bude provedena nová vodorovná izolace stropu topného kanálu a pod novými obvodovými stěnami
- při provádění izolací je nutné důkladně vrstvy provařit a spoje horní vrstvy zašpachtlovat, rohový spoj přes fabion s přeložením jednotlivých vrstev izolace
- všechny prostupy instalací budou opatřeny lemem s utěsněním trvale pružným tmelem /silikon/
- izolace proti vodě vodorovná provedena ve složení shora :
  - mineralizovaný asfaltový pás s vložkou ze skelných vláken 2x
  - nátěr penetračním asfaltovým lakem penetračním

#### Pojistná hydroizolační difuzní folie :

- na ochranu krovu proti vlhkosti bude použita pojistná kontaktní folie na bednění
- Difuzní folie např. NORTON TF plus

## 9. Izolace tepelné

- Izolace střechy nad spojovací chodbou:

- izolace z minerální vlny hydrofobizované

**tl. 220 mm**

### **technické parametry**

součinitel tepelné vodivosti  
stupeň hořlavosti  
objemová hmotnost

**$\lambda = 0,036 \text{ W/(m.K)}$**

**A1**

**672 kg/m<sup>3</sup>**

## 10. Konstrukce tesařské

- střecha chodby bude provedena jako pultová střecha sklonu 8° z dřevěného masivu – skladba a profilace viz výkresová část PD
- střešní konstrukce nad spojovací chodbou bude provedena pomocí dřevěných střešních trámů osazených na pozednici. Pozednice bude kotvena do obvodového věnce pomocí závitových tyčí M16 opatřených podložkou DN 60 mm a přetočené P3x30 pásovinu kotvené přes osazenou pozednici profilu 160/160 (kotvena pomocí závitových tyčí osazených do věnce dle PD )
- bednění střechy bude provedeno z OSB desek tl. 25 mm, uložení bednění se navrhuje na distanční latě
- povrchová úprava navržena nátěrem lazurovacím lakem bezbarvým matným
- všechny dřevěné prvky budou opatřeny ochranným nátěrem proti houbám a dřevokaznému hmyzu

## 11. Konstrukce klempířské

- všechny klempířské výrobky budou provedeny z oboustranně povrchově upraveného plechu tl. 0,6 mm, povrch bude upraven pomocí polyesterové folie s povrchem HB Polyester tl. 50um
- střešní krytina plech s dvojitou drážkou.
- okapy a svody budou provedeny z plechu s tvrdým jádrem určeným pro lemovací prvky a klempířské výrobky s jednoduchým ohybem
- ostatní klempířské prvky budou provedeny z plechu s měkkým jádrem, určený pro lemovací prvky a klempířské výrobky s dvojitým ohybem ( falcování )
- barva klempířských prvků navržena RAL 8025 – světle hnědá, bude upřesněna dle barevného řešení jednotlivých fasád pavilonů

## 12. Vytápění + silnoproud

- předmětem samostatné části PD

## 13. Podlahy z dlaždic - obklady - povlakové krytiny

- dlažby budou provedeny z keramické dlažby slinuté protiskluzové kladené do tmelu flexibilního velikost + tvar + barevnost si určí investor dle vlastního výběru, při pokládce dlažeb je nutné dbát zvýšené pozornosti na pokládku dlažby do roviny pro zabránění vzniku nerovností
- po obvodu chodby bude proveden sokl z keramické dlažby – v. 10 cm

## 14. Malby a nátěry

- malby budou provedeny z malířských směsí – u sádkartonu je nutné použít malby vhodné na SDK – tónování maleb provést dle výběru investora

## 15. Doplnkové a ostatní konstrukce

Podle části PBŘ budou osazeny požární hasící přístroje – **1xHP typ P6**

### **Všeobecně :**

- při provádění prací je nutné respektovat bezpečnostní předpisy se stavebními pracemi souvisejícími zvláště se zřetelem na provádění prací v uzavřených prostorech za provozu s ohledem na stávající konstrukce
- dále je nutné dodržovat protipožární předpisy zvláště při práci s otevřeným plamenem

Zpracoval : *ing.Irena Pichlová*