

Stavba:

## **PŮDNÍ VESTAVBA UČEBEN SZŠ a VOŠ zdravotnická Nymburk**

Stavebník:

Středočeský kraj

Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

IČ: 70891095



Název dokumentace:

## **D.1.1.a • ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Účel dokumentace:

**Dokumentace pro provádění stavby**

Místo stavby:

SZŠ a VOŠ Nymburk

Soudní 20/6, Nymburk

P.č. st. 37, k.ú. Nymburk (708232)

Datum:

Únor 2020

Odpovědný projektant:

ing. Filip Třoska

---

## **1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVBY**

Objekt se nachází v centru Nymburka na p.č. st. 37, k.ú. Nymburk v souvislé řadové zástavbě. Objekt Soudní 20/6 se nachází v Městské památkové zóně Nymburk. Objekt slouží pro potřeby SZŠ a VOŠ zdravotnická Nymburk.

## **2. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

Objekt má jedno podzemní podlaží, tři nadzemní podlaží a půdu. Všechna podlaží jsou využívána pro provoz SZŠ a VOŠ zdravotnická Nymburk, půda není využívána. Objekt tvoří z konstrukčního a dispozičního hlediska trojtrakt s centrální chodbou. Svislé konstrukce jsou zděné z cihel, stropy jsou částečně dřevěné trámové, částečně z cihelných kleneb. Všechny konstrukce objektu jsou ve velmi dobrém stavu.

Záměrem stavebníka je vestavba celkem tří učeben a sociálního zázemí (umývárna + wc muži, umývárna + wc ženy, úklidová místnost).

Celková užitná plocha půdního prostoru: 348,20 m<sup>2</sup>

Pro vestavbu učeben a sociálního zázemí bude využita plocha: 270,95 m<sup>2</sup>.

V rámci půdní vestavby bude na základě požadavku NPU jen minimálně zasahováno do konstrukce krovu. Stávající střešní krytina bude zcela odstraněna, včetně bednění. Nová střešní krytina bude maloformátová, keramická, rezná. Pro prosvětlení učeben bude na jižní stranu střešní konstrukce (směrem k Labi) osazeno celkem 14 střešních oken.

Na základě požadavku stavebníka bude zateplen západní štít objektu v celé ploše nad střešní konstrukcí sousedního objektu Soudní 19/4. Zateplení bude provedeno KZS (ETICS) s 200 mm minerální vlny a finální povrchovou úpravou silikonovou stěrkou světle okrové barvy.

## **3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Půdní prostory jsou v současnosti přístupné stávajícím schodištěm ze 3.NP, které zůstane zachováno. V zrcadle schodiště bude vybudován nový výtah (samostatná akce, není součástí tohoto projektu). Na schodiště bude navazovat chodba, ze které bude vstup do jednotlivých učeben a sociálního zázemí.

### **3.1 Příprava staveniště**

Před vlastním zahájením stavebních prací je třeba provést vyklizení půdních prostor (předpoklad 4 pracovníci, 3 dny, likvidace 15 m<sup>3</sup> komunálního odpadu)

### **3.2 Bourací práce, demontáže**

V celé ploše půdního prostoru bude odstraněna půdní dlažba, násyp a záklop stropních trámů. Stropní trámy budou překontrolovány, zejména s důrazem na zhlaví a ošetřeny přípravkem proti houbám a dřevokaznému hmyzu.

Bude demontována stávající střešní krytina včetně prkenného záklopu, okapů a klempířských prvků, střešních výlezů, hromosvodu. Rovněž budou demontovány různé dřevěné prvky, které

nejsou původní součástí krovu. Celý krov bude ošetřen přípravkem proti houbám a dřevokaznému hmyzu, pohledové prvky budou ohoblovány. Bude provedena kontrola jednotlivých prvků krovu a případně vyměněny poškozené části.

Demontována budou dvě komínová tělesa, která přiléhají k západnímu štítu budovy. Demontáž bude provedena na úroveň stávajících stropních trámů.

V celém půdním prostoru budou odstraněny veškeré příčky, omítky, veškeré rozvody elektro a ventilační potrubí kanalizace.

### **3.3 Vodorovné nosné konstrukce**

V celém půdním prostoru bude provedena nová stropní konstrukce nezávislá na stávajících stropních dřevěných trámech. Podél zachovávaných dřevěných stropních trámů budou vloženy ocelové válcované nosníky a to tak, aby horní pásnice ocelových nosníků byla min. 20 mm nad horní úroveň zachovávaných dřevěných stropních trámů. Přes nosníky budou uloženy profilované plechy výšky 30 mm, které budou přibodovány k ocelovým válcovaným nosníkům, do plechů bude vybetonována nová stropní deska celkové tloušťky 80 mm z betonu C20/25. Deska bude vyztužena u spodního povrchu pruty Ø 6 mm v každé druhé vlně (á 100 mm) a u horního povrchu betonářskými sítěmi Ø 6 mm s oky 150/150 mm (krytí výztuže 25 mm).

Ocelové stropnice budou uloženy do kapes ve zdivu na podkladní betonovou mazaninu o tl. 50 mm z betonu C20/25 a roznášecí ocelový plech o tl. 10 mm. Minimální hloubka uložení bude 200 mm.

### **3.4 Krov**

Konstrukce krovu zůstane prakticky zachována. Budou odstraněny všechny dřevěné prvky, které nejsou původní součástí konstrukce krovu, jednotlivé prvky krovu budou zkontrolovány a případně vyměněny poškozené části. Celý krov bude ošetřen přípravkem proti houbám a dřevokaznému hmyzu, pohledové prvky budou ohoblovány.

Z důvodu uvolnění dispozice pro umístění chodby dojde k demontáži čtyř párů stávajících kleštín a čtyř vzpěr. Kleštiny budou provedeny nově ve vyšší pozici.

### **3.5 Střešní konstrukce**

Nová střešní konstrukce bude tvarově zcela shodná se střešní konstrukcí stávající. Na základě požadavků NPÚ bude nová střešní krytina maloformátová, keramická, režná (NPÚ vysloveně požaduje krytiny Tondach GRANÁT 13, FRANCOUZSKÁ 14 nebo BRNĚNKA 14).

Skladba střešní konstrukce:

- maloformátová, keramická, režná střešní krytina
- latě 60/40
- kontralatě 60/40
- pojistná hydroizolační / difuzní folie
- tepelná izolace z minerální vlny tl 180 mm mezi krokvy ( $\lambda=0,036$  W/mK)
- tepelná izolace z minerální vlny tl 180 mm pod krokvy ( $\lambda=0,036$  W/mK)

- parotěsná zábrana
- sádrokartonový podhled na rošt z ocelových CW profilů, protipožární sádrokartonové desky tl. 12,5 mm

Střešní konstrukce bude realizována jako systémové řešení. Větrací tašky budou osazeny dle technických podmínek výrobce (osadit ve druhé řadě tašek po obou stranách hřebene) v potřebném množství dle normových požadavků. Protisněhové háky budou osazeny ve dvou řadách po celém obvodu šachovnicově.

Nově bude instalován hromosvod (napojen na stávající zemnění) a veškeré klempířské prvky. Klempířské prvky budou vyrobeny z titanizinkového plechu o tl. 7 mm. Nové okapové žlaby budou zaústěny do stávajících okapových svodů.

#### Záchytný systém:

Bezpečnost na střeše bude zajištěna použitím střešních kotvicích háků. S tímto systémem mohou být používány pouze OOPP pro práci ve výškách odpovídající požadavkům normy ČSN EN 361 a ČSN EN 360. Kotvicí háky budou ke krokvím, instalovány pomocí kotvicí sady. Kotvicí hák umožňuje zavěšení žebříku, jako ochranu proti sklouznutí a současně umožňuje zajištění až 2 osob proti pádu. Upevnění střešních háků bude provedeno do nosné konstrukce střechy.

Součástí zajišťovacího systému jsou i OOPP (osobní ochranné pracovní prostředky) pro práce ve výškách. Jedná se o pracovní zachycovací postroj proti pádu a vhodný spojovací a tlumící prvek pro připoutání k systému.

Doporučené prvky OOPP proti pádu jsou – celotělový zachycovací postroj, jako spojovací a tlumící prvek – jistící systém s pohyblivým zachycovačem pádu. Na instalovaný záchytný systém musí dodavatel poskytnout servis včetně školení a pravidelných ročních revizí. Pravidelné revize záchytného systému jsou ze zákona a nařizuje je NV č. 362/2005 Sb. Výchozí revize a zaškolení uživatelů systému je součástí montáže systému.

### **3.6 Sádrokartonové konstrukce**

Příčky mezi jednotlivými učebnami a učebnami a chodbou budou sádrokartonové o celkové tloušťce 150 mm (2 x CW 50, opláštění 2 x 12,5 protipožární,  $R_w=47\text{dB}$ ), příčky v prostoru sociálního zázemí budou sádrokartonové o celkové tloušťce 75 mm (1 x CW 50, opláštění 1 x 12,5 protipožární)

Před půdní nadezdívky a štítové stěny budou provedeny svislé sádrokartonové předstěny z CD profilů, protipožárních desek o tl. 12,5 mm, s parotěsnou zábranou a s tepelnou izolací z minerálních vláken ( $\lambda=0,036\text{ W/mK}$ ) o celkové tloušťce tl. 360 mm.

### **3.7 Výplně otvorů**

Půdní prostor bude osazen celkem 14-ti střešními výklopnými střešními okny o rozměrech 940x1600 mm. Okna budou mít plastový rám, zasklení izolačním trojsklem,  $U_{wmin}=0,9\text{W/m}^2\text{K}$ , okna budou bezúdržbová s elektrickým ovládáním. Lemování oken bude z eloxovaného hliníku s

izolačním límcem pro profilovanou střešní krytinu. Okna budou doplněna vnější markýzou s elektrickým pohonem.

Vstup na střechu bude umožněn celkem čtyřmi otevíravými střešními výlezy o rozměru 600x600 mm. Výlezy budou mít plastový rám, zasklené budou izolačním dvojsklem,  $U_{wmin}=1,2W/m^2K$ , výlezy budou bezúdržbové s mechanickým ovládáním. Lemování střešních výlezů bude z eloxovaného hliníku s izolačním límcem pro profilovanou střešní krytinu.

Veškeré dveřní výplně budou otočné, jednokřídlové ve světlých šířkách 600, 800 a 900 mm se světlou výškou 1970 mm. Dveřní křídla budou plná, z desek DTD s povrchovou úpravou dýhou. Zárubně budou obložkové na SDK příčku s polodrážkou. Barva křídla a zárubní a typ kování bude určen stavebníkem. Dveře v prostoru sociálního zázemí budou vybaveny nerezovou ventilační mřížkou. Dveře musí vyhovovat čištění desinfekčními prostředky.

### **3.8 Úpravy povrchů**

Finální povrchovou úpravu příček, předstěn, šikmých podhledů a vodorovných podhledů bude tvořit bílý (případně světle pastelové barvy dle rozhodnutí stavebníka) disperzní nátěr. V místnostech sociálního zázemí bude povrchá úprava stěn provedena keramickým obkladem na celou výšku místností.

Na stropní konstrukci bude instalována zdvojená podlaha v úrovni +13,730. Zdvojená podlaha bude tvořena stojkami z pozinkované oceli a podlahovými panely z dřevotřísky. Požadované parametry podlahy:  $q_k=3,0kN/m^2$ ,  $Q_k=3,0kN$ ,  $R_w=52dB$ ,  $L_{nw}=58dB$ . Povrchovou úpravu panelů bude tvořit vinyl nebo keramická dlažba, dle účelu místnosti. Finální nášlapná vrstva bude tvořena buď keramickou dlažbou nebo vinylovými čtverci, dle účelu místnosti.

Na základě požadavku stavebníka bude zateplen západní štít objektu v celé ploše nad střešní konstrukcí sousedního objektu Soudní 19/4. Zateplení bude provedeno KZS (ETICS) s 200 mm minerální vlny ( $\lambda=0,036 W/mK$ ) a finální povrchovou úpravou silikonovou stěrkou světle okrové barvy.

## **4. TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY**

Stavba je provedena za dodržení požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, a to zejména dle níže uvedených paragrafů, týkajících se částí stavby dotčených projektovanými pracemi:

### **§ 8 Základní požadavky**

Stavba je navržena tak, aby při respektování hospodárnosti byla vhodná pro určené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou:

- a) mechanická odolnost a stabilita
- b) požární bezpečnost
- c) ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- d) ochrana proti hluku

e) bezpečnost při užívání

f) úspora energie a tepelná ochrana

Stavba splňuje požadavky uvedené v odstavci 1 při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu plánované životnosti stavby.

Výrobky, materiály a konstrukce navržené a použité pro stavbu zaručují, že stavba splní požadavky podle odstavce 1.

### **§ 9 Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit

- a) náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby
- b) nepřijatelné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby
- c) poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce
- d) ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací a drah v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci a dráze přiléhající ke staveništi
- e) ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby
- f) porušení staveb v míře nepřiměřené původní příčině, zejména výbuchem, nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele, kterému by bylo možno předejít bez nepřiměřených potíží nebo nákladů, nebo jej alespoň omezit
- g) poškození staveb vlivem nepříznivých účinků podzemních vod vyvolaných zvýšením nebo poklesem hladiny přilehlého vodního toku nebo dynamickými účinky povodňových průtoků, případně hydrostatickým vztlakem při zaplavení
- h) ohrožení průtočnosti koryt vodních toků, případně údolních profilů, mostů a propustků.

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

### **§ 10 Všeobecné požadavky pro ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí**

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené v jiných právních předpisech.

Stavba je navržena tak aby odolávala škodlivému působení prostředí.

### **§ 11 Denní a umělé osvětlení, větrání a vytápění**

Jednotlivé místnosti mají zajištěno denní osvětlení v souladu s normovými hodnotami okny. Způsob větrání bude přirozený okny, v sociálním zázemí je navrženo nucené odvětrání s rekuperací.

### **§ 13 Proslunění**

Prosluněny jsou všechny učebny.

### **§ 26 Výplně otvorů**

Výplně otvorů splňují požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu v souladu s normovými hodnotami. Výplně otvorů splňují požadavky na akustické vlastnosti v souladu s normovými hodnotami pro zajištění dostatečné ochrany před hlukem ve všech chráněných vnitřních prostorech stavby.