

Akce: **PEČOVATELSKÉ BYTY Č. P. 155, HARRACHOV**
Objekt: Lesnické učiliště č. p. 155, Harrachov.

Investor: Město Harrachov
Harrachov 150
512 46 Harrachov

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů

**PEČOVATELSKÉ BYTY Č. P. 155
HARRACHOV**

**st. p. č 124; p. č. 363/6
HARRACHOV**

D

DOKUMENTACE OBJEKTŮ

SO 1 a SO 2



Hlavní projektant:

Ing. Jiří Pavlů

Libštát 271

512 03 Libštát

ČKAIT 0601148

Datum:

10/2017

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva (architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem).

SO1 Pečovatelské byty stavební úpravy

Stávající budova bývalého Lesnického učiliště je provedena z nosného montovaného železobetonového skeletu SM71 s typovým obvodovým pláštěm z keramzitových panelů a pěnositých dozdívek, stropy jsou z betonových panelů. Severní křídlo je provedeno ze stěnového zděného systému (obvodové zdivo u 1NP je historicky původní) se stropy z betonových panelů (strop nad 1NP severní křídlo, nosná část podlahy betonové panely, podhled je na stávajících stropních trámech).

Stavební úpravy spočívají ve změně dispozičního řešení. Skeletová konstrukce objektu takového řešení umožňuje. Nové řešení vyžaduje vybourání stávajících dělicích příček a výstavbu nových.

V objektu budou provedeny nové rozvody vnitřního vodovodu a kanalizace a instalace zařizovacích předmětů.

Dále nové rozvody silnoproudé elektřiny.

Rovněž bude provedena nová otopná soustava včetně plynové kotelny s instalovanými plynovými kondenzačními kotli.

Zateplení a sanace obvodového pláště

Sanace balkonů: v rámci rekonstrukce bude nutné řešit sanaci narušeného betonu na okraji balkonových panelů, provést nové hydroizolace, zateplení a vyřešit novou nášlapnou vrstvu s povrchovou úpravou. Bude nutné provést výměnu zábradlí. Při dlouhodobém působení má totiž tato porucha vliv na spolehlivost konstrukce a bezpečnost užívání domu.

Konstrukční řešení vychází z výše popsaného stavebního řešení.

Provedení dispozičních změn s ohledem na nové využití vnitřních prostor:

- vybourání stávajících dělicích příček a vybourání nových vstupních otvorů
- vybourání stávajících dveří včetně zárubní,
- vybudování nových příček zděných ze zdících bloků.
- osazení nových dveří včetně zárubní

Provedení oprav jednotlivých konstrukcí (vnitřní omítky, podlahy, podhledy, dveře) případně nahrazení novými splňující současné požadavky a normy.

- odstranění narušených a jiným způsobem nevyhovujících konstrukcí (omítek, obkladů a podlah)
- provedení oprav omítek (včetně oprav po nových instalačních rozvodech)
- provedení nových podlah včetně nových podlahových vrstev v BJ laminátová plovoucí podlaha. V hygienických buňkách keramická dlažba.
- provedení nových podlah na chodbách – keramická dlažba.
- provedení nových zavěšených podhledů v hygienickém zázemí BJ a na chodbách s ohledem na nové rozvody vnitřních instalací.

provedení nových rozvodů zdravotně technických instalací (voda, kanalizace, větrání) včetně nových zařizovacích předmětů.

- odstranění případně zaslepení stávajících rozvodů zdravotně-technických instalací
- odstranění stávajících zařizovacích předmětů
- provedení nových rozvodů vnitřního vodovodu, každá BJ vlastní měření a vlastní ohřev TUV
- provedení odvětrání hygienických prostor dle podmínek hygienických předpisů

provedení nových rozvodů silnoproudých elektroinstalací

- odstranění a likvidace stávajících světelných zdrojů, spínačů a zásuvek
- provedení nových rozvodů splňujících platné normy a předpisy
- osazení nových osvětlovacích těles včetně spínačů dle výpočtu osvětlení
- osazení nových zásuvek rozmístěných dle potřeb jednotlivých uživatelů
- osazení nových rozvaděčů

provedení nových rozvodů slaboproudých a datových instalací

- elektrický vrátný
- provedení zabezpečení objektu

provedení zajištění budovy proti pronikání zemní vlhkosti a sanace narušeného zdiva a omítek

položení nových podlahových krytin, obkladů

- provedení nových keramických obkladů v hygienických provozech (Technické zázemí výdejny jídla včetně hygienického zázemí obsluhy, prádelny, sušárny, společné imobilní WC, pracoviště terénní služby,...)
- provedení nových keramických dlažeb na chodbách
- provedení nových povlakových podlahových krytin ve sdílených prostorech.

provedení vnitřních maleb.

SO2 Pečovatelské byty přístavba

Přístavba spočívá ve výstavbě nové výtahové šachty a vstupního koridoru v přízemí.

Provedení přístavby pětipodlažní výtahové šachty zděné z únosného zdiva dle požadavků technologie PS1 výtah.

Vybudování jednopodlažní přístavby spojovacího koridor z cihelných bloků se zateplenou stropní konstrukcí ze samonosných SDK podhledů.

Střecha přístavby:

- vázaná konstrukce krovu
- bednění
- pojistná folie
- Falcovaná střešní krytina z Cu plechu.

b) Výkresová část (v oddílu D.1.2. b).

	Seznam výkresové části	
číslo výkresu	Název	měřítko
D 1.1. b01	Výkres 1NP	1:50
D 1.1. b02	Výkres 2NP	1:50
D 1.1. b03	Výkres 3NP	1:50
D 1.1. b04	Výkres 4NP	1:50
D 1.1. b05	Výkres 5NP podkroví	1:50
D 1.1. b06	Řez A1	1:50
D 1.1. b07	Řez A2	1:50
D 1.1. b08	Řez A3	1:50
D 1.1. b09	Řez A4	1:50
D 1.1. b10	Řez A5	1:50
D 1.1. b11	Řez A6	1:50
D 1.1. b12	Výkres základů	1:50
D 1.1. b13	Pohled od Jihu	1:50
D 1.1. b14	Pohled od Západu	1:50
D 1.1. b15	Pohled od Severu	1:50
D 1.1. b16	Pohled od východu	1:50
D 1.1. b17	Tabulka oken	
D 1.1. b18	Tabulka dveří	

	Seznam výkresové části	
číslo výkresu	Název	měřítko
D 1.1. b19	Jižní perspektiva	1:100
D 1.1. b20	Severní perspektiva	1:100
D 1.1. b21	Výkres 1NP bourací práce	1:100
D 1.1. b22	Výkres 2NP bourací práce	1:100
D 1.1. b23	Výkres 3NP bourací práce	1:100
D 1.1. b24	Výkres 4NP bourací práce	1:100
D 1.1. b25	Řez A1 bourací práce	1:100
D 1.1. b26	Řez A2 bourací práce	1:100
D 1.1. b27	Řez A3 bourací práce	1:100
D 1.1. b28	Řez A4 bourací práce	1:100
D 1.1. b29	Pohled od Jihu bourací práce	1:100
D 1.1. b30	Pohled od Západu bourací práce	1:100
D 1.1. b31	Pohled od Severu bourací práce	1:100
D 1.1. b32	Pohled od Východu bourací práce	1:100

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

SO1 Pečovatelské byty stavební úpravy

SO2 Pečovatelské byty přístavba

Bourání

Bourání je hlavní fáze odstranění částí stávajících stavebních konstrukcí, které budou v rámci nové dispozice objektu nahrazeny novými. Bouracím pracím musí předcházet jejich příprava, statické zajištění nosných konstrukcí nad bouranými konstrukcemi či vybourávanými otvory, demontáž použitelných prvků z konstrukcí a jestliže bude vybouraný materiál recyklován, pak ještě odstranění částí nevhodných pro recyklaci.

Bourací práce budou prováděny ručním bouráním. Na bourací práce bude navazovat recyklace stavebního materiálu pro jeho další použití.

Recyklací se získají stavební materiály: stavební dřevo, trámy, cihly,...

Druhotné použití stavebních materiálů uspoří nové zdroje materiálu a přispěje ke zlepšení životního prostředí zmenšováním rozsahu ukládaného odpadu na skládky. Prvky a hmoty z demolované části objektu lze znovu použít za předpokladu:

- šetrně prováděnou demontáží či vybouráním, kdy se po úpravě a očištění použije přímo na další novostavbě.
- dobré vytrídění materiálů již ve fázi bourání

Ruční bourání je postupné rozebírání objektu, kdy veškeré rozpojování stavebních prvků se provádí ručně za použití ručního nářadí (palice, sochory atd.), nebo s využitím jednoduchých strojních zařízení (sbíjecí, a bourací kladiva, hevery, vrátky atd.). Tento způsob bourání je vhodný, jak pro vodorovné, tak i pro svislé konstrukce. Jednotlivé konstrukční části budovy jsou obvykle odbourávány v opačném pořadí, než v jakém byly stavěny. Tato metoda je ovšem vhodná pouze pro malé objemy prací a často bývá využívána jenom v rámci přípravných prací pro jinou technologii. Při ručním bourání se uplatňuje prakticky jeho jediná výhoda, která spočívá v tom, že materiál z demolice přibývá pomalu a že ho lze průběžně odvážet bez větších nároků na dopravu. Nemělo by též hrozit nebezpečí rozletu materiálu do okolí. Zdánlivou výhodou je menší prašnost, která však trvá po celou dobu bouracích prací.

Velká péče musí být věnována zacházení s padajícími sutinami. Jestliže je vzdálenost k nejbližší budově nebo silnici menší než je předepsáno, je volné shazování vybouraného materiálu zakázáno. Potom musí být použito vhodného shozu nebo jiného podobného prostředku.

Jsou-li bourány pouze jednotlivé části budovy, musí být u zbývajících částí zajištěna jejich stabilita. Pokud by snad nebyla dostatečná, musí se tyto části adekvátně podepřít nebo vyztužit.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací budou nejprve vytyčeny veškeré podzemní sítě a zařízení v prostoru staveniště.

Při výkopu základových pasů je potřeba provést částečné zapažení vzhledem ke geologii dané lokality.

Hloubka základových pasů bude upřesněna po dosažení navětralých hornin skalního podkladu třídy R5 v ověřené hloubce 1,2 – 1,6 m pod stávajícím terénem.

V případě, že by došlo při výkopových pracích ke zjištění odlišností od navrženého základového poměru, je tuto skutečnost nutné konzultovat s odborníkem.

Zeminy se pohybují v 2-3 třídě těžitelnosti, lze použít běžné zemní stroje. Doporučujeme provádět výkopy za příznivých klimatických podmínek.

Vytěžená zemina bude v maximální možné míře zužitkována na následné terénní úpravy v prostoru stavebního pozemku.

Zakládání

Základové konstrukce jsou navrženy pro jednoduché základové poměry v homogenní zemině únosnosti min. 30 MPa. Vliv podzemní vody nebyl uvažován. V případě zjištění odlišných skutečných základových poměrů na staveništi musí být za asistence geologa, statika a projektanta určen vyhovující způsob založení.

Základová spára musí být v nezámrzné hloubce a musí zasahovat do původní rostlé únosné zeminy (výtahová šachta).

Objekt je založen na betonových základových pasech tl. 800 mm min. hloubky min. 1400 mm pod upravený terén. Kvalita betonu je C16/20 XC1.

Na monolitických základových pasech výšky 900 mm bude provedena vyzdívka z tvárníc ztraceného bednění. Návrh armování základových pasů a vyzdívek viz výkresová část.

V místě průchodu instalačních potrubí betonovými pasy budou provedeny prostupy velikosti min. 300x300mm, prostor prostupu bude vyplněn stlačitelným materiálem (PPS).

Po obvodě objektu bude do podkladního betonu zabetonován FeZn zemnicí pásek dle projektu elektroinstalace.

Mezi nadezdívkami základových pasů bude provedena zhutněná vrstva z těženého kameniva na min. únosnost 200kPa.

Podkladní beton tl. 120mm bude proveden z betonu C16/20 XC1 a bude celoplošně vyztužen kari sítí Q188.

Dle podmínek staveniště bude zvážena možnost obvodové drenáže kolem objektu.

Hydro-izolace proti zemi vlhkosti

Objekt je izolován proti zemi vlhkosti a pronikání radonu hydroizolační fólií z měkčeného PVC tl. min 1,5 mm. Spoje budou svařovány. Všechny prostupy musí být vodotěsně a plynotěsně utěsněny. Hydroizolační souvrství splňuje podmínky pro proti-radonovou bariéru pro střední radonové riziko, které bylo na orientačně pozemku zjištěno z mapy. Prostupy výztuže podezdívky izolací musí být utěsněny tmelem. Okamžitě po položení izolace na ni bude provedena ochranná vrstva z netkané textilie.

Jako stěrková izolace ve vlhkých provozech (hygienické buňky bytových jednotek, zázemí výdeje jídla, WC imobilní, prádelny,...) pod keramické obklady, bude použito hydroizolačního stěrkového systému, dle pokynů výrobce. U podlah bude vytažena do výše 0,1 m u sprchových koutů do výše 2m.

Nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce

Strop nad výtahovou šachtou je navržen jako monolitický, železobetonový, tloušťka stropní desky 150 mm beton C16/20. Výztuž bude provedena kari sítěmi při spodním a horním okraji. Podrobný systém armování včetně osazení kotvících prvků technologie výtahu viz. Výkresová část. Na bednění stropní desky bude použito velkoplošné systémové bednění.

Nad okenními a dveřními otvory nosných zdí jsou navrženy plně nosné překlady zdíciho systému.

Nové schodiště

Nové schodiště do 5NP v prostoru stávající schodišťové šachty je navrženo jako monolitické železobetonové dvou ramenné tvaru L s podestou. Návrh tvaru a armatury viz výkresová část.

Svislé nosné konstrukce

Vnější obvodové zdivo vstupního koridoru bude provedeno z cihelných bloků broušených rozměru 297resp. 247/400/249 mm pevnost v tlaku 15 N/mm² zděných na pěnu PUR o výsledné výpočtové pevnosti v tlaku $R_d = 1,5$ MPa. Obvodové zdivo výtahové šachty je navrženo z tvárníc ztraceného bednění tl. 300 resp. 250 mm. Zdivo je vyplněnou betonovou zálivkou z betonu C16/20 a vyztuženo ocelovou armaturou viz výkresová část.

Tepelného odporu u obvodového pláště bude dosaženo zateplovacím systémem fasády o tl. aktivního izolantu (minerální vata) 140mm.

Nenosné konstrukce

Vnitřní příčky využívají rovněž cihelný systém shodný z obvodovým a vnitřním nosným systémem v tl. příčkových 115 mm a to z důvodu hlukové neprůzvučnosti, respektive 75 mm u ostatních.

Střešní konstrukce

Krov

Vázaná konstrukce krovu je navržena z hraněného řeziva. Krokve o sklonu 15° jsou z profilu 140/180. Vaznice jsou z dvojice ocelových válcovaných. Pozednice 140/140. Krokve jsou osazeny na vaznice a pozednice prostřednictvím tesařských sedel v kombinaci s typovými kotevními prvky. Krokve budou k ocelové vaznici připevněny prostřednictvím přivařených příložek a svorníků. Kleštiny 70/180 jsou osedlány a svorníkem staženy ke krokvi přes hmoždík.

Podbití a lemování střešního pláště je z cementopískových desek opatřených fasádním nátěrem.

Veškeré řezivo musí být ošetřeno fungicidním prostředkem. Přesný postup bude upřesněn po výběru dodavatele krovu.

Střešní plášť

Střešní plášť je tvořen falcovanou Cu krytinou na plné bednění z OSB desek a kontra latě 50/50. Krytina je provedena včetně typových doplňků jako hřebenového odvětrání. Odvětrání střešního pláště budou zajišťovat mezery u okapu s protihmyzovou mřížkou. Pod krytinou je podstřešní pojistná difúzní folie. Oplechování kolem střešních oken typové případně ze systémových prvků střešní krytiny.

Podhledy

Vodorovné podhledy v hygienických buňkách jsou navrženy ze systému SDK na kovový rošt, impregnované desky 12,5 mm. Podhledy v bytových jednotkách jsou navrženy ze systému SDK s obyčejnými deskami. Podhledy na společných chodbách jsou ze zavěšeného podhledu s vyjímatelnými minerálními panely. Zavěšený podhled ve schodišti a ve vstupním koridoru je samonosný s požární odolností dle PBR.

Výplně otvorů

Výměna stávajících oken a vstupních dveří

původní nevyhovující okna a vstupní dveře.

okna budou zasklená izolačním trojsklem s celkovým $U = 0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$,

dveře s dvojsklem s celkovým $U = 1,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

součinitel prostupu tepla nových výplní otvorů splňuje doporučenou hodnotu dle ČSN 73 0540-2:2011.

Podlahy

V 1NP jsou navrženy podlahové vrstvy s tepelnou izolací (EPS 100 Z), a samonivelačními podlahami. Nášlapné vrstvy jsou z keramické slinuté dlažby, keramické dlažby v sociálním zázemí a z povlakové podlahové krytiny PVC.

V 2-5NP jsou navrženy podlahové vrstvy s kročejovou izolací a polystyrenem (EPS 100 Z) a samonivelačními podlahami. Nášlapné vrstvy jsou z keramické slinuté dlažby, keramické dlažby v sociálním zázemí a koupelnách a z povlakové podlahové krytiny PVC v obslužných prostorech.

Úpravy povrchů.

Vnitřní

Vnitřní omítky cihelných stěn i stropů jsou tenkovrstvé vápenno-cementové štukové, pod obklady je omítká vápenno-cementová hladká. V rozích doporučujeme použít kovové omítací lišty.

Obklady jsou pórovinové dle projektu interiéru v následné PD. Pórovinový obklad je rovněž na parapetech ve vlhkých provozech.

Vápenno-cementové štukové omítky budou ošetřeny malbou v barvě dle následné PD interiéru.

Vnější

Zateplení fasády kontaktním zateplovacím systémem

Stávající nezateplené obvodové stěny budou zateplený kontaktním zateplovacím systémem, z desek z minerální vlny s podélnou orientací vláken tloušťky 140 mm, 100 mm a 60 mm.

součinitel tepelné vodivosti izolantu $\lambda = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

součinitel prostupu tepla zateplovaných konstrukcí splňuje doporučenou hodnotu dle ČSN 73 0540-2:2011.

Kovové doplňkové konstrukce

Kovové a zámečnické výrobky budou detailně popsány v prováděcí dokumentaci.

Nové zábradlí na balkónech bude provedeno z ocelových žárově zinkovaných profilů s výplněmi z lepeného skla resp. plexiskla

Ocelové zábradlí na schodišti. Je stávající a bude repasováno.

Venkovní zábradlí kolem přístupového chodníku bude provedeno z ocelových profilů a žárově zinkováno.

Atypické kryty revizních šachet a stoupacích instalačních šachet ZTI a ÚT (zinkováno).

Venkovní mřížky při větrání skladů prádla a odpadů

Půdní schody s protipožární odolností zabezpečující bezpečný přístup do půdních prostor pro revizi VZT. Třída požární odolnosti **EI1/EI2=45 min**, klasifikace dle EN 13501-2.

revizní dvířka, typ SP, jednokřídlé 800×800 mm hodnota požární odolnosti EW 15 až EW 90, EI 15 až EI 90 dle ČSN EN 1634-1, kouřotěsné dle ČSN EN 1634-3.

Klempířské konstrukce

Klempířské prvky budou provedeny z Cu plechu tl. 0,63mm. Pro návrh a provádění platí ČSN 73 3610 a technický předpis výrobce. Jedná se především o oplechování střechy nad výtahovou šachtou a spojovacím koridorem a části parapetů..

b) Výkresová část

	Seznam výkresové části	
číslo výkresu	Název	měřítko
D 1.2. b01	Výkres výztuže schodiště	1:25
D 1.2. b02	Výkres výztuže výtahové šachty	1:25
D 1.2. b03	Tabulka zámečnických konstrukcí	

c) Statické posouzení (ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání).

STŘECHA					
stálé zatížení					
vrstva	tloušťka [mm]	objemová hmotnost [kN/m ³]	zatížení [kN/m ²]	γ	
střešní krytina Cu		4,80	0,05	1,35	0,06
vaznice Z			0,20	1,35	0,27
TI ze skelných vláken	0,22	1,00	0,22	1,35	0,30
2x OSB deska	0,04	6,50	0,26	1,35	0,35
sádkartonový podhled	0,01	7,50	0,09	1,35	0,13
			0,82		1,11

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití).

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Samostatná část dokumentace