

D.1.2 KONSTRUKČNÍ ČÁST TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: **CELKOVÁ REKONSTRUKCE
DOMU CHOPIN
Hlavní třída 48/27, Mariánské Lázně
stavebník: Město Mariánské Lázně**

Místo: parc. č. 69/1
k.ú. Mariánské Lázně [691585]

Stupeň: DPS
09/2021

Vypracoval: Ing. Martin Vejškrab

Zodp. proj.: Ing. Ondřej Hampejs

počet stran : 17



OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
2. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ.....	4
3. POPIS OBJEKTŮ	4
4. UVAŽOVANÉ MATERIÁLY	6
5. ZATÍŽENÍ.....	6
6. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	7
A. BUDOVA A.....	7
A.1. STŘECHA.....	7
A.1.1. REKONSTRUKCE STŘEŠNÍ SKLADBY.....	7
A.1.2. KONSTRUKCE VIKÍŘŮ	7
A.2. STROPY.....	7
A.2.1. 5.NP - VESTAVBA PODKROVÍ	7
A.3. VÝTAH	8
A.3.1. ZATÍŽENÍ.....	8
A.3.2. STROP VÝTAHOVÉ ŠACHTY	8
A.3.3. STĚNY VÝTAHOVÉ ŠACHTY	8
A.4. PŘEKLADY.....	9
A.5. ZDIVO	9
A.6. VĚNCE.....	9
A.7. ZÁKLADY.....	9
A.8. SCHODY	9
A.8.1. SCHODY 4.NP	9
A.1.1. SCHODY PODKROVÍ.....	10
A.2. VEDENÍ INSTALACÍ	10
B. BUDOVA B.....	10
B.1. STŘECHA.....	10
B.2. STROPY.....	11
B.3. PŘEKLADY.....	11
B.4. ZDIVO	11
B.5. VĚNCE.....	11
B.6. ZÁKLADY.....	11
B.7. SCHODY	11
B.8. VEDENÍ INSTALACÍ	12
C. BUDOVA C.....	12

C.1. STŘECHA	12
C.2. STROPY	12
C.2.1. DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍCH STROPŮ.....	12
C.2.2. PROVEDENÍ NOVÝCH STROPŮ PŘÍSTAVBY.....	13
C.3. ARKÝŘ	13
C.4. PŘEKLADY	13
C.5. ZDIVO	13
C.6. VĚNCE	14
C.7. ZÁKLADY	14
C.8. SCHODY	14
C.9. VEDENÍ INSTALACÍ	14
D. BUDOVA D	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
D.1. VÝTAH	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
D.1.1. ZATÍŽENÍ.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
D.2. KONSTRUKCE VÝTAHOVÉ ŠACHTY	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
D.3. ZALOŽENÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
D.4. TECHNOLOGIE PROVÁDĚNÍ	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
7. TERÉNNÍ ÚPRAVY	14
D.4.1. SCHODY NA TERASU	14
D.4.2. STUPNĚ TERASY	15
D.4.3. OPĚRNÉ ZDI.....	15
D.4.4. ZALOŽENÍ PLOŠINY	15
D.4.5. SCHODY / TERASA V TERÉNU	15
D.4.6. PŘEDPOKLADY NÁVRHU A PROVÁDĚNÍ.....	15
8. ZÁVĚR	15

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Akce:	CELKOVÁ REKONSTRUKCE DOMU CHOPIN, Hlavní třída 48/27, Mariánské Lázně
Místo stavby:	p.č. 69/1, k.ú. Mariánské Lázně [691585]
Investor:	Město Mariánské Lázně sídlem: Ruská 155, 353 01 Mariánské Lázně
Hlavní inženýr projektu:	Ing. arch. Ondřej Tuček spolupráce: Ing. arch. Lenka Blatenská
Dodavatel:	ARCHITEKT Ondřej Tuček sídlem: U Průhonu 26, 170 00 Praha 7
Stupeň:	DPS (dokumentace provedení stavby)
Vypracoval:	Ing. Martin Vejškrab
Autorizoval:	Ing. Ondřej Hamepjs

2. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Předmětem řešení je konstrukční návrh hlavních nosných prvků rekonstrukce objektu. Vlastní návrh zpracován na základě statického posouzení stupně dokumentace pro stavební povolení, při platnosti jeho výstupů a v souladu s jeho návrhy, kdy tyto byly pro potřeby provedení stavby pouze dále dopracovány v rámci konkretizace návrhu, případně upraveny do aktuální podoby na základě změn finální verze dokumentace projektu.

Jedná se o projekt rekonstrukce, vycházející z předpokládaných rozměrů vlastní stavby a odpovídajícího stavu a zaměřených dimenzí jednotlivých konstrukčních prvků, kdy tyto nutno v rámci realizace ověřit, případně dle aktuálního stavu a možností stavby přizpůsobit.

Je uvažováno s řešením podružností a dílčích detailů v rámci technického dozoru stavby.

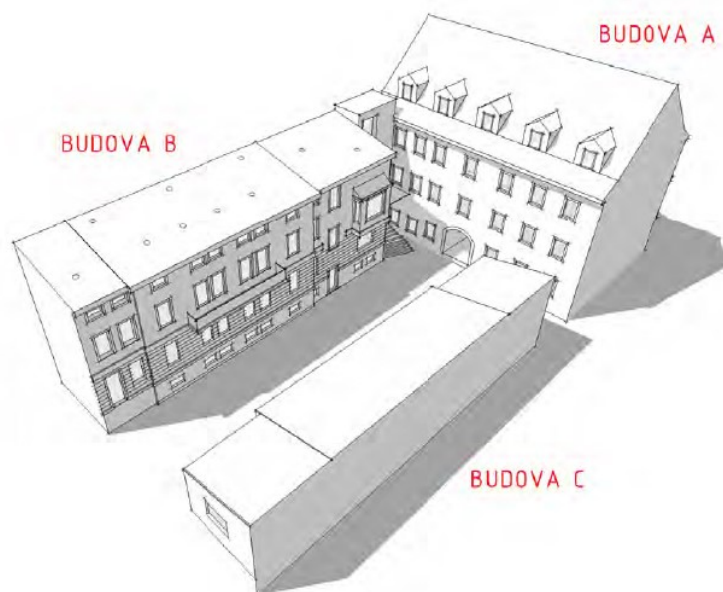
3. POPIS OBJEKTŮ

Lázeňský dům Chopin se nachází v centrální části Mariánských Lázní, a v současnosti je tvořen třemi vzájemně propojenými hlavními budovami (A, B, C), určenými ke kompletní rekonstrukci.

Plánovaná rekonstrukce má za cíl především celkovou stavební obnovu řešených domů, opravení či nahrazení dožilých prvků a konstrukcí, opravu havarijního stavu některých částí budov, výměnu technologií a dílčí úpravy funkčního využití.

Součástí návrhu je i zlepšení komunikačních vazeb, zejména s ohledem na zajištění bezbariérovosti celého objektu, řešené mimo jiné výstavbou samostatného objektu výtahové věže (D) v proluce mezi budovami A a B a dále zřízením nových komunikačních otvorů, doplnění schodišť atd., a dále doplnění novostaveb prvků terénu nádvoří (N).

Vzhledem k rozsahu plánované rekonstrukce bude popis konstrukčního řešení rekonstrukce objektu členěn dle jednotlivých budov. Podrobně řešeno v rámci výkresové části projektové dokumentace.



schema hlavních objektů - návrh - návrh

Budova A

Budova má obdélníkový půdorys o rozměrech cca 23x14m a má 3 nadzemní podlaží a podkroví. Výška hlavní římsy činí 11,2m, výška hřebene sedlové střechy jednoduchého tvaru je 18,1m. Konstruktivně jde o zděný podélný trojtrakt ze smíšeného zdiva, s reprezentativními prostory v uličním traktu, střední komunikací a podél dvorní fasády orientovaným schodištěm a servisními prostory. V ose domu v úrovni přízemí prochází průjezd šíře 3,5m.

Poslední oprava proběhla roku 1994. Stropy jsou železobetonové, s výjimkou průjezdu, schodiště a dvorní místnosti v levé části přízemí – tyto prostory mají původní valené klenby. Střecha hlavní budovy sedlového tvaru má krov klasické vaznicové soustavy se 6 plnými vazbami a 3 řadami sloupků. Pochází zřejmě z 50. let, s úpravami z let 70. Krytina je plechová na prkenném bednění. Spodní část podkroví je zateplena deskami Heraklit a byla využívána pro ubytování. Stav konstrukcí je dobrý. Střecha je minimálně od 70. let 19. století (ale spíše ještě déle) opatřena 5 vikýři do ulice a dalšími vikýři do dvora.

Budova B

Jedná se o zděnou čtyřpodlažní stavbu o půdorysných rozměrech 7x29m a s výškou římsy 11,1m a s dvojtraktovým půdorysem. Stropní konstrukce nad suterénem je tvořena cihelnými valenými klenbami do I profilů, ostatní stropy jsou dřevěné, stejně jako krov. Fasáda do dvora je novorenesančně štukově zdobená, s vykonzolovaným arkýřem a balkonem v úrovni 1. patra, půdorysně je dvakrát jemně zalomená, což tvoří střední rizalit.

Střecha je pultová s malou valbou do zahrady, s dřevěným krovem a plechovou krytinou, v části plochy zateplená. Chodba je prosvětlena střešními světlíky. Komíny jsou nad úroveň střešní krytiny zaslepeny. V současnosti je využito jen 1. patro a podkroví. Důvodem je havarijní stav suterénu a přízemí, způsobený dlouhodobým zatékáním ze dvora i ze strany severní sousední parcely. Dřevěné prvky – podlahy – byly prakticky zničeny dřevokaznými organismy, napadené je i zdivo v suterénu a částečně i v přízemí.

Budova C

Jde o obdélnou stavbu s jedním podzemním, jedním nadzemním podlažím a obtížně přístupným podkrovím, o rozměrech 6,5x29m. Svislé konstrukce v suterénu a části přízemí jsou zděné, hlavní fasáda je vynesena monolitickými pilíři. Stropní konstrukce jsou zajímavě řešeny jako žebírký vyztužené monolitické desky.

Dominantním prvkem je masivní komín, který prochází celou budovu a značně omezuje využití sálu. Střecha je pultová s valbou s dřevěným krovem z 50 let. Součástí stavby je garáž se střešní terasou, která slouží jako nástupní plocha na jeviště. Garáž samotná je výškově rozdílně osazená a nenavazuje na konstrukce hlavní hmoty.

Budova D

Jedná se o čtyřpodlažní novostavbu výtahové šachty o půdorysných rozměrech 4,805 x 2,375m, samostatně stojící v proluce a zajišťující komunikační provoz mezi Budovami A a B.

Vlastní objekt bude tvořen ŽB monolitickou konstrukcí z pohledového betonu, zastřešené plochou střechou a založené na základové desce.

Nádvoří N + Terasy T

V rámci rekonstrukce stávajícího nádvoří budou provedeny pouze nové prvky schodišť a dalších konstrukcí upravujících terén, případně propojujících jeho výškové úrovně.

4. UVAŽOVANÉ MATERIÁLY

Pokud není uvedeno jinak, předpokládají se pro nosné konstrukce následující materiály:

Beton: pevnostní třídy C20/25 XC1, betonářská výztuž: B 500 B (10 505 (R))

Odstojkování veškerých ŽB monolitických konstrukcí může být provedeno až po 28 dnech po betonáži.

PODROBNÝ NÁVRH SLOŽENÍ A RECEPTURY FINÁLNÍHO BETONU PRO POHLEDOVÉ KONSTRUKCE NUTNO STANOVIT PŘI REALIZACI NA ZÁKLADĚ POŽADAVKŮ FINÁLNÍHO ŘEŠENÍ POHLEDOVÝCH PLOCH.

Krytí výztuže: hlavní výztuž 30mm, (třmínky min.25mm)

Dřevo: jehličnaté řezivo min. pevnostní třídy C24

Ocel: třídy S235

Antikorozní úprava: antikorozní nátěr, 1xzákladní, 2x krycí syntetický, vč. svarů

Zdivo: keramické zdivo, tvarovky min. P8, malta: návrhová

5. ZATÍŽENÍ

Pro určení zatížení jsou uvažovány následující okrajové podmínky:

- návrhové podmínky pro užitná zatížení podlah – **kategorie A1** – obytné plochy a plochy pro domácí činnost / **kategorie C1-C5** – plochy, kde dochází ke shromažďování lidí, dle ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.
- návrhové podmínky pro užitná zatížení střechy – **kategorie H** – střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav, dle ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.
- návrhové podmínky pro zatížení sněhem – **4. sněhová oblast**, dle ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem.
- návrhové podmínky pro zatížení větrem – **2. větrová oblast, IV. kategorie terénu**, dle ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem.

6. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

A. BUDOVA A

V rámci rekonstrukce bude provedena výměna stávající střešní skladby při zachování stávajícího krovu. Vzhledem k zajištění únosnosti stávající nosné konstrukce bude střecha kvůli zachování zatížení opatřena novou plechovou krytinou z titanzinku a zateplena nadkrokevní a mezikrokevní izolací. Vnitřní úpravy spočívají zejména ve vybudování výtahu ve středním komunikačním traktu. Dále budou ve všech podlažích upravovány dispozice, s čímž jsou spojené nutné úpravy rozměrů stavebních otvorů, případně provádění zcela nových a zazdívání původních. Pro sdružená vedení inž. sítí jsou navrženy 3 nové průběžné šachty a dále vedení nových instalačních kanálů. Podkroví bude upraveno – namísto ubytovacích kapacit zde bude umístěn univerzální volný prostor, určený pro příležitostné akce jako výstavy, přednášky, projekce apod., s jehož fungováním je spojena realizace vestavby podkroví v úrovni stávajícího mezipatra a realizace nových schodišť obsluhující tento prostor a zajišťujících přístup do podkroví.

A.1. STŘECHA

A.1.1. REKONSTRUKCE STŘEŠNÍ SKLADBY

Stávající nosná konstrukce střechy, tvořená krokevní soustavou klasického vaznicového krovu z rostlého dřeva neumožňuje v rámci provádění rekonstrukce přetížení, nutno proto řešit navrženou výměnou stávající plechové krytiny za novou, obdobného materiálového řešení, zachovávající stávající zatížení a namáhání prvků konstrukce krovu.

A.1.2. KONSTRUKCE VIKÍŘŮ

V rámci realizace vikýřů je navrženo provedení zesílení původních prvků lemující konstrukci nově prováděných vikýřů a to zdvojením dotčených krokví doplněním na 2x80/160mm, s dalším doplněním svislých sloupků 80/160 opřených v ploše stropu.

Návrh předpokládá vyříznutí krokve v průmětu vikýře a její vynešení do dvou vedlejších, nově zesílených zdvojením, na kterých již budou realizovány vlastní nové vikýře, klasické konstrukce ze sloupků 80/160 na zesílených krokvích, dále s vrcholovou vaznicí a krokví konstrukce vikýře z prvků dřeva o průřezu 80/160.

Konstrukce tuhosti vikýře nutno řešit v rámci realizace, předpokládáno vytvoření tuhého opláštění pobitím prkny P+D, případně deskami min. tl.22mm.

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

A.2. STROPY

Návrh rekonstrukce předpokládá zachování stávajících stropních konstrukcí běžných podlaží, již dříve rekonstruovaných po havárii v 70. letech za ŽB monolitické stropní konstrukce, uvažující a odpovídající stávajícímu účelu užívání řešených prostor.

V rámci rekonstrukce bude provedeno zastropení vestavby podkroví (5.NP), realizované místo stávající konstrukce z prken a lehčeného betonu, které bude vybourány.

A.2.1. 5.NP - VESTAVBA PODKROVÍ

Provedení této vestavby předpokládá instalaci příčných rámu, zmenšující rozpon pnutí nosníků vestavovaného stropu a odlehčujících stávajícím prvkům konstrukce krovu, dále již nezapojených do nosného schéma konstrukcí podpírajících a vynášejících realizovanou vestavbu.

Takto není uvažováno s dosednutím rámu na tyto konstrukce, nutno zajistit a zachovat instalační mezeru s pouhou polohovou fixací k těmto prvkům přišroubováním pásovou ocelí.

Příčné rámy budou tvořeny zalomeným nosníkem z HEB 180, uloženým na obvodovém nosném zdivu, kde je v případě kolize s původní pozednicí nutno provést její přerušení a dodatečné kotvení volných konců k podkladu chem. kotvou, a dále podepřením sloupkem HEB 160, uloženým v místě středové nosné zdi. Uložení rámu bude provedeno pomocí patních plechů, kotvených k podkladu chem. kotvami.

V rámci provedení osazení rámu nutno instalovat na stavbě propojením jednotlivých částí a to došroubováním přes masivní styčné plechy zajišťující vytvoření požadovaného rámového (momentového) rohu, odpovídající tuhosti.

Takto provedený rám řešený jako osově symetrický na obě strany od středu objektu, bude podírat vlastní zastropení vestavku stropními nosníky I 120, instalovanými po 0,55m.

Prostorovou tuhost rámu nutno zajistit jejich kotvením pásovou ocelí ke stávající stabilizované konstrukci krovu, případně dále doplněným zavětrováním křížovými ocelovými tahly mezi sloupky rámu, součástí konstrukcí stěn.

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

A.3. VÝTAH

V rámci rekonstrukce bude instalována technologie výtahu o nosnosti 400kg (5 osob), pro obsluhu všech pater objektu, provedená do nově prováděné výtahové šachty tvořené ŽB monolitickou deskou stropu šachty a dále stěnami z nosného keramického zdiva uloženými nad nejvyšším podlažím na vnitřních nosných zdech objektu.

A.3.1. ZATÍŽENÍ

Nutno dodržet zatížení instalací výtahu uvažované nosnosti 400kg, (5 osob), s vyneseným kotvením otvory do stropu výtahové šachty. Případně nutno návrh revidovat nebo doplnit na základě finální dodávky technologie výtahu.

A.3.2. STROP VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Jako strop výtahové šachty bude provedena monolitická ŽB deska tl.150mm o rozměrech 2,3x2,0m, uložená na nově provedených stěnách výtahové šachty.

Vyztužena bude profily Ø 10mm po 100mm, v obou směrech a při obou površích, dále doplněná ohyby kraje desky, Ø 8mm po 100mm.

Polohy prostupů touto deskou vhodně volit roztažením výztuže na základě konkrétních geometrických požadavků situování instalačních otvorů dodavatele výtahu.

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

A.3.3. STĚNY VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Svislé stěny výtahové šachty jsou navrženy jako nosné, podpírající po obvodě desku zastropení vynášející zatížení od technologie výtahu. Nosné stěny budou veškeré lemující obvod výtahové šachty. Stěny budou provedeny z keramických cihel tl.200mm, min.P8. (např. systému POROTHERM) pro přesné zdění, provedených na maltu pro tenké spáry.

Boční stěny výtahové šachty budou nad nejvyšším podlažím uloženy na stávajících vnitřních nosných zdech. Čelní stěny pak budou provedeny na celou výšku objektu se založením na základové desce provázané se stávajícími základy, s důsledným napojováním na konstrukce stropů.

A.4. PŘEKLADY

V rámci doplnění nových otvorů, případně úpravy rozměrů stávajících budou osazeny nové překlady vynášející zatížení nad otvory do nově uvažovaných ostění.

Překlady budou tvořeny vždy minimálně dvojicí, v případě užití u stěn větší šíře čtveřicí nosníků z válcovaných ocelových nosníků HEA 100 / 140, osazených postupně z každé strany líce zdiva, do předem připravených rýh s důslednou aktivací vyklínováním a vyplněním vysokopenostní nesmrštitelnou expanzní maltou. Osazení nutno provádět dle odpovídajícího technologického postupu s minimálním uložením 200-150mm. Osazování nutno provádět při odlehčení podporovaných konstrukcí.

A.5. ZDIVO

Objekt je řešený jako kombinovaný stěnový systém s nosnými zdmi ze smíšeného zdiva. Vnitřní podélné nosné zdi mají v koruně v úrovni 3.NP šíři 500mm a v místě založení 850mm. Obvodové nosné stěny pak v koruně 850mm a v místě založení 1000mm.

V rámci rekonstrukce objektu je uvažováno s provedením vyzdívky stěn výtahové šachty, z keramického nosného zdiva šíře 200mm, a dále s provedením zazdívání vybraných otvorů.

Veškeré nové vyzdívky je třeba provádět s důsledným napojováním na stávající konstrukce, zasekávání do kapes po výšce zdiva a s napojováním na stropní konstrukce se zajištěním aktivace.

Únosnost stávajícího zdiva takto zaručena, nutno pouze ověřit jeho odpovídající provedení a aktuální technický stav zajišťující odpovídající únosnost.

A.6. VĚNCE

V rámci rekonstrukce této budovy není uvažováno s novými ztužujícími věnci.

A.7. ZÁKLADY

Založení objektu je provedeno pomocí základových pasů ze smíšeného zdiva, situovaných pod obvodovými i vnitřními nosnými stěnami. V rámci nově prováděných konstrukcí bude řešeno pouze založení čelních stěn výtahové šachty na nové ŽB monolitické základové desce, v rámci provádění konstrukčně provázané se stávajícími základy.

Přetížení stávajících základů bude minimální, vyhoví kapacitě únosnosti vzniklé finální konsolidací zeminy základové spáry.

A.8. SCHODY

V rámci rekonstrukce budou provedeny nové konstrukce schodišť, zajišťující přístup do prostoru podkroví 4.NP a dále zpřístupňující vestavek podkroví, úroveň 5.NP.

A.8.1. SCHODY 4.NP

Nosné schodiště do 4.NP bude situováno v místě mezi středovými nosnými zdmi, na kterých bude uloženo. Konstrukčně bude řešeno jako tříramenné deskové schodiště, tvořené železobetonovými deskami tl.180mm, pod jednotlivými stupni, uloženými na původních konstrukcích (původní klenbě schodišťového prostoru) upravených dobetonávkami, případně dále vynesené do okolních nosných zdí, na nich v místě podesty uložených do zabetonovaných drážek (v místě stěn) nebo v místě ramene opřením o zabetonovaný vynášecí trám, osazený do kapes ve stávajícím pilíři a zdi. (v místě sloupů).

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

A.1.1. SCHODY PODKROVÍ

Nosné schodiště do podkroví bude situováno v místě mezi nosnými rámy, na kterých bude uloženo. Konstrukčně bude řešeno jako přímé nosníkové schodiště, tvořené dvěma zalomenými ocelovými schodnicemi HEB120mm, pod jednotlivými stupni, uloženými na původním stropě a vykonzolované části rámu vestavku podkrovní.

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

A.2. VEDENÍ INSTALACÍ

V rámci realizace rekonstrukce budou provedeny instalační šachty prostupů vedení inženýrských sítí, dále provedení otvoru v konstrukci stropu vymezující prostor schodišťové šachty. Tyto otvory jsou situovány výhradně mezi vnitřními nosnými zdmi, ve směru pnutí stávajících ŽB stropních desek. V rámci jejich provádění není třeba obvod otvorů v desce nijak konstrukčně zajišťovat, pouze v případně vynášení případných vyzdívek je třeba dbát důsledné napojení těchto konstrukcí nad a pod předmětnou deskou tak, aby jejich přetížením nedocházelo k deformaci jednotlivých desek a případná vnášená zatížení byla přímo podepřena konstrukcemi níže.

Nové instalační kanály vedení instalací inženýrských sítí v podlaze nejnižšího podlaží nutno při prostupu nosnou stěnou situovat do místa průřezu dveřního otvoru.

B. BUDOVA B

V rámci rekonstrukce bude provedena kompletní výměna konstrukce střechy, nově tvořené soustavou primárních a sekundárních ocelových nosníků, umožňující osazení velkoplošných ateliérových oken, s krytinou z falcované střešní krytiny na dřevěném bednění, se zateplením mezi krokvemi. Kompletně vyměněny budou i konstrukce stropů 1.NP a 2.NP, kdy po původních dřevěných trámových stropech budou osazeny nové ocelobetonové, s nosníky instalovanými do nově prováděných kapes nosného zdiva, opatřené protipožárním záklopem. Dále budou z důvodu změněných vazeb (odstranění přístavků a krčku) a vybudování výtahové věže (budova D) upraveny štítové stěny, budou zde proraženy nové otvory.

Balkon bude opatřen dlažbou namísto dnešní plechové krytiny. Podlaha v suterénu bude kompletně odstraněna téměř až na základovou spáru a bude zde vybudováno větrané souvrství (např. za použití systému IGLU), se vzduchovou vrstvou, napojenou sacími otvory na větranou vnější přízdívku a odvětranou za použití stávajících komínů, které nejsou používány.

B.1. STŘECHA

Bude provedena kompletní rekonstrukce střechy objektu a to provedením nové nosné konstrukce střechy tvořené příčné orientovanými primárními ocelovými nosníky I 260, ve vzdálenosti po max.2,1m a mezi nimi kolmo pnutými sekundárními ocelovými nosníky I 80, v místě lemování oken zesílenými na průřez I 100. Uložení konstrukce střechy na věncích obvodového zdiva, pomocí patních plechů / pásnic prvků, kotvených chem. kotvami do konstrukcí nově prováděných věnců.

Styky příčl s hlavními nosníky střechy provádět kloubové (přivařené / šroubované pomocí styčných plechů přivařených „na praporek“, vždy s nutným zešikmením horní hrany pásnic příčl kvůli zajištění požadované výškové úrovně osazení se sjednocenou výškou horních pásnic.

B.2. STROPY

Bude provedena kompletní rekonstrukce stropů 1.NP a 2.NP, kdy místo původních dřevěných trámových stropů budou realizovány nové ocelobetonové stropy tvořené ocelovými nosníky z válcovaných profilů I240 / HEB240, uloženými v nově prováděných kapsách nosného zdiva hloubky min.200mm ve vzdálenostech po 1,2m. Kapsy nutno provést s vytvořením ukládacího prahu z vysokopevnostní nesmrštitelné tixotropní malty, min. tl.50mm. Na tyto hlavní nosníky bude proveden záklop z trapézového plechu TR 50/250, pouze montážně kotvených bodovým přivařením (bez nutnosti zajištění spřažení) s provedením nabetonávky o celkové tloušťce 110mm (60mm nad horní vlnu tr.plechu) Nabetonávka bude dále armovaná výztuží kari sítí 8/150, vhodně uložené na distančnicích zajišťujících min. požadované krytí.

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

B.3. PŘEKLADY

V rámci doplnění nových otvorů, případně úpravy rozměrů stávajících budou osazeny nové překlady vynášející zatížení nad otvorem do nově uvažovaných ostění.

Překlady budou tvořeny vždy minimálně dvojicí nosníků z válcovaných ocelových nosníků HEA 100 / 140, osazených postupně z každé strany líce zdiva, do předem připravených rýh s důslednou aktivací vyklínováním a vyplněním vysokopevnostní nesmrštitelnou expanzní maltou. Osazení nutno provádět dle odpovídajícího technologického postupu s minimálním uložením 200-150mm Osazování otvorů nutno provádět při odlehčení podporovaných konstrukcí, tedy před realizací konstrukcí stropů.

B.4. ZDIVO

Objekt je řešený jako kombinovaný stěnový systém s nosnými zdmi ze smíšeného zdiva.

V rámci rekonstrukce objektu je uvažováno s provedením vyzdívky stěny pozednice v podlaží pod střechou, z keramického nosného zdiva šíře 200mm, a dále s provedením zadržování vybraných otvorů.

Veškeré nové vyzdívky je třeba provádět s důsledným napojováním na stávající konstrukce, zasekávání do kapes po výšce zdiva a s napojováním konstrukce stropů a nadpraží.

Únosnost stávajícího zdiva takto zaručena, nutno pouze ověřit jeho odpovídající provedení a aktuální technický stav zajišťující odpovídající únosnost.

B.5. VĚNCE

Monolitický železobetonový věnec bude proveden v úrovni uložení střešních nosníků z betonu třídy C20/25 XC1, včetně zateplení bude široký dle tloušťky stěn a vysoký bude 250 mm. Věnec na obvodové stěně je vyztužen v rozích 4 × R12 spolu s třmínky R6 po 200 mm. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

B.6. ZÁKLADY

Založení objektu je provedeno pomocí základových pasů ze smíšeného zdiva, situovaných pod obvodovými i vnitřními nosnými stěnami. V rámci nově prováděných konstrukcí není uvažováno s řešením zatížení. Přetížení stávajících základů nevzniká.

B.7. SCHODY

V rámci rekonstrukce této budovy není uvažováno s prováděním schodišť.

B.8. VEDENÍ INSTALACÍ

V rámci realizace rekonstrukce budou provedeny instalační šachty prostupů vedení inženýrských sítí. Tyto otvory jsou situovány výhradně mimo stropní nosníky.

C. BUDOVA C

V rámci rekonstrukce bude provedena kompletní výměna konstrukce střechy, nově tvořené soustavou krokví z ocelových nosníků, s krytinou z trapézového plechu bez zateplení v této úrovni. V místě po odstraněném komínu bude provedeno doplnění stropů, dimenzemi odpovídajícími okolním stávajícím polím. Budou odstraněny dodatečné vyzdívky otvorů a obnoveno velké pásové okno do sálu ve formě mírně vyloženého arkýře s ocelovou konstrukcí.

Součástí rekonstrukce je i rozšíření stávajícího objektu novostavbou, doplňující původní tvar, tvořenou nosnými keramickými obvodovými zdmi a stropy tvořenými ŽB monolitickými deskami.

Facáda bude zateplena a opatřena obkladem z prken na svislo. Malá scéna bude zbavena komína, což zásadně zlepší parametry sálu. Ten bude nově přístupný ze zádveří od terasy, zde budou také nové schody do suterénu.

C.1. STŘECHA

Bude provedena kompletní rekonstrukce střechy objektu a to provedením nové nosné konstrukce střechy tvořené soustavou příčně orientovaných krokví z ocelových válcovaných profilů I 220, uloženými na dozděné stěně ve vzdálenosti po 1200mm. Uložení konstrukce střechy na věncích obvodového zdiva, pomocí patních plechů / pásnic prvků kotvených chem. kotvami do nově prováděných věnců. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.2. STROPY

Bude provedeno doplnění konstrukce ŽB trémových stropů stávající budovy v místě po odstraněném komínu. Dimenze a provedení bude v rámci zachování pohledového řešení důsledně kopírovat stávající stav.

Dále budou provedeny komplet nové ŽB monolitické stropní desky v místě přístavby.

C.2.1. DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍCH STROPŮ

Uvažuje provedení nových ŽB monolitických trémových stropů s trámy o průřezu 150/400mm, v pásu stropu po odbourání konstrukce komínu. Nutno zajistit napojení na stávající konstrukce a to vytvořením ukládacího prahu v místě stávajících nosných zdí a zajištěním odpovídajícího zatažení hlavní výztuže. Tyto hlavní trámy nově doplňovaných stropů budou vyztuženy vždy 2x hlavní výztuže Ø22mm při spodním líci, dále doplněných uprostřed výšky rozdělovací výztuží a třmínkem Ø8mm po 200mm.

Současně s těmito trámy budou provedeny i související železobetonové stropní desky, mezi trámy příčně jednostranně pnuté, tl.220mm nad 2.NP a 120mm nad 1.NP, vyztužené hlavní výztuží Ø6 a Ø10mm po 150mm, dále doplněnými konstrukční podélnou rozdělovací výztuží Ø6 po 300mm.

Nutno odpovídajícím způsobem zajistit napojení těchto nových stropních desek na původní, v místě stávajících trámů, a to zatažením těchto desek nad trámy s provedením přikotvení jejich výztuže např. vlepením, nebo přivařením k nastřeleným kotevním trnům.

C.2.2. PROVEDENÍ NOVÝCH STROPŮ PŘÍSTAVBY

Uvažuje provedení nových ŽB monolitických stropních desek tl.220mm nad 2.NP a 200mm nad 1.NP, v rámci půdorysu přístavby. Desky budou oboustranně vyztužené, křížem pnuté, podepřené na obvodovém nosném zdivu, u desky 1.NP v rámci řešení u schodiště dále zesílené skrytým stropním průvlakem, zesilujícím okraj této desky.

Desky budou vyztuženy $\varnothing 10\text{mm}$ po 150mm v rámci 2.NP a $\varnothing 14\text{mm}$ po 150mm v rámci desky 1.NP, zde dále doplněné výztuží skrytého průvlaku $3 \times \varnothing 22$ při obou lících desky, s ohybem lemujícím kraj této desky $\varnothing 8$ po 150mm.

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.3. ARKÝŘ

V rámci rekonstrukce bude z čela fasády budovy realizovaná ocelová montovaná konstrukce arkýře, kotvená do stávajících konstrukcí. Hlavní konzoly této konstrukce budou tvořeny Jackly 180/100/10, kotvenými skrz sloupky chem. kotvami M16, po max. 0,5m do stávajících svislých nosných konstrukcí. Chem. kotvy HILTI (případně dle návrhu jiné) do min. 300mm, doporuč se síťovým pouzdem, případně s podléváním epoxy, takto navrženo po kontrolních výtažných zkouškách, které potvrdí uvažované pevnostní charakteristiky stávajícího zdiva pro přenesení uvažovaných přitížení. Dle skutečného stavu pak případně aktualizovat!

Arkýře budou tvořeny a sestavovány z hlavních příčných tuhých rámu, tvořenými vždy dvěma sloupky z Jacklů 100/100/10, s vodorovnými příčlemi 180/100/10, takto svislým sloupkem (u fasády) opět kotveným chem. kotvami po celé jeho výšce do stávajících svislých nosných konstrukcí objektu. Způsob kotvení nutno konkretizovat v rámci realizace, na základě ověření parametrů únosnosti tohoto kotvení v rámci stávajícího konstrukcí. Na tyto pak budou dále sesazovány podélné prvky z jacklů 180/100/10, s již jen konstrukčními příčlemi podlahy z jacklů 180/100/5. Pro toto řešení nutno v rámci realizace zpracovat podrobnou výrobní dokumentaci, definující způsob montáže a provedení kotvení, který bude konfrontován s výsledky únosnosti navrženého možného kotvení, případně bude statikem dále odsouhlasen.

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.4. PŘEKLADY

V rámci doplnění nových otvorů bude osazen nový překlady vynášející zatížení nad otvorem do nově uvažovaných ostění.

Překlady budou tvořeny dvojicí nosníků z válcovaných ocelových nosníků HEA 100 osazených postupně z každé strany líce zdiva, do předem připravených rýh s důslednou aktivací vyklínováním a vyplněním vysokopevnostní nesmrštitelnou expanzní maltou.

Osazení nutno provádět dle odpovídajícího technologického postupu s minimálním uložením 200-150mm. Osazování otvorů nutno provádět při odlehčení podporovaných konstrukcí.

C.5. ZDIVO

Objekt je řešený jako kombinovaný stěnový systém s nosnými zdmi ze cihelného zdiva.

V rámci rekonstrukce objektu je uvažováno s provedením vyzdívky stěny pozednice v podlaží pod střechou, z keramického nosného zdiva šíře 200mm, a dále s provedením zazdívání vybraných otvorů.

Dále bude provedeno vyzdění nových nosných stěn přístavby. Objekt je navržen jako stěnová nosná konstrukce. Nosné stěny budou všechny obvodové, tl. 200mm (2.NP, 1.NP) a 300mm (1.PP). Stěny budou pod úroveň terénu provedeny z betonových bednicích tvarovek, vyztužených $2 \times R8 / 250\text{mm}$ svislé (-v každém instalačním otvoru) i vodorovné (-v každé ložné

spáře), zalitými betonem C20/25, v úrovni vrchní stavby nad terénem pak z keramických broušených cihel (např. POROTHERM) min.P8 pro přesné zdění, provedených na maltu pro tenké spáry nebo PU pěnu.

Veškeré nové vyzdívky je třeba provádět s důsledným napojováním na stávající konstrukce, zasekávání do kapes po výšce zdiva a s napojováním konstrukce stropů a nadpraží.

C.6. VĚNCE

Monolitický železobetonový věnec bude proveden v úrovni uložení střešních nosníků z betonu třídy C20/25 XC1, včetně zateplení bude široký dle tloušťky stěn a vysoký bude 250 mm. Šířka věnce na obvodové stěně je 260mm a je vyztužen v rozích 4 × R12 spolu s třmínky R6 po 200 mm. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.7. ZÁKLADY

Založení objektu je provedeno pomocí základových pasů ze smíšeného zdiva, situovaných pod obvodovými i vnitřními nosnými stěnami. V rámci nově prováděných konstrukcí bude řešeno založení přístavby provedeno na základových pasech. V době vzniku tohoto posudku nebyl autorovi k dispozici inženýrsko-geologický průzkum. Předpokládají se jednoduché základové poměry s návrhovou pevností základové půdy min. $R_{dt} = 200 \text{ kPa}$ ve smyslu ČSN 731001, které je třeba v rámci realizace ověřit. Založení bude provedeno v nezámrazné hloubce min 1,0 m pod upraveným terénem, upřesnění bude provedeno dle IGP.

C.8. SCHODY

V rámci rekonstrukce budou provedeny nové konstrukce schodišť, zajišťující přístup do jednotlivých podlaží stávajícího objektu i přístavby.

Konstrukčně budou schodiště řešena dvěma ocelovými schodnicemi z ocelových plechů, a přivařených jednotlivých stupňů, v rámci schodiště mezi patry 1.NP a 2.NP.

Schodiště v rámci 1.PP bude řešeno na stávajícím terénu, jako železobetonové deskové tl.150mm, pouze konstrukčně vyztužené.

Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.9. VEDENÍ INSTALACÍ

V rámci rekonstrukce této budovy není uvažováno s novým vedením instalací.

7. TERÉNNÍ ÚPRAVY

V rámci rekonstrukce budou provedeny terénní úpravy dvora, včetně prvků konstrukcí schodiště hlavní terasy, bezprostředně po obou stranách navazujících schodišťových stupňů a opěrných zdí, v místě u budovy B pak dále s konstrukcí zdvihací plošiny. Nad touto první terasou pak bude dále zhotoveno schodiště mezi dalšími vyššími úrovněmi terasy terénu.

C.9.1. SCHODY NA TERASU

Provedené jako železobetonové deskové schodiště tl.150mm, provedené jako podkladní, určené pro další ukládání prefabrikovaných schodišťových stupňů. Založené na základových pasech, ukládané do stávajícího terénu. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.9.2. STUPNĚ TERASY

Provedené jako železobetonové deskové stupně tl.200mm, provedené jako finální pohledová plocha monolitického betonu, tvořená užitím bednění tvořící reliéf, zde z prken, svislé orientovaných. Založené na základových pasech, ukládané do stávajícího terénu. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.9.3. OPĚRNÉ ZDI

Provedené jako železobetonové úhlové deskové zdi tl.250-450mm, vyztužené v ploše hlavní výztuží ohyby hlavní svislé výztuže \varnothing 10-20 po 250mm, s doplněnou příčnou rozdělovací výztuží \varnothing 10-12 po 250mm, provedené jako finální pohledová plocha monolitického betonu, tvořená užitím bednění tvořící reliéf, zde z prken, svislé orientovaných. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.9.4. ZALOŽENÍ PLOŠINY

Provedené jako železobetonová uskočená základová deska tl.150mm, provedena na vrstvě podkladního betonu min.50mm s hlavní výztuží ohyby v obou směrech výztuže \varnothing 8 po 100mm. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.9.5. SCHODY / TERASA V TERÉNU

Provedené jako železobetonové deskové schodiště tl.200mm, provedené jako finální, určené pro přímý pohyb osob. Založené na základových pasech, ukládané do stávajícího terénu. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

C.9.6. PŘEDPOKLADY NÁVRHU A PROVÁDĚNÍ

Výše popsané ŽB monolitické konstrukce, takto vyztužené ve standardu pro provedení jako monolitické konstrukce betonované přímo na terénu (v případě řešení prefabrikací nutno zpracovat podrobnou realizační dokumentaci uvažující transportní zatížení jednotlivých prvků)

Uvažovány jako finální pochozí konstrukce, kdy je třeba uvažovat s recepturou betonu zajišťující minimální šíři trhlin, kdy takto pro toto optimalizováno navrženým stupněm vyztužení.

V rámci realizace nutno doplnit třmínky jednotlivých schodišťových stupňů, v tuto chvíli řešených pouze procentuálním vykazáním plochy hlavní výztuže

V rámci realizace nutno dále podrobně řešit odvodnění těchto ploch, především jejich dostatečné minimální spádování, případně zajištění prostupů umožňujících odvod vody skrz vlastní konstrukci (prostupka odvodnění dna založení plošiny, případně odvodnění vnitřního oce opěrných zdí. Podrobně řešeno v rámci výkresové části PD.

8. ZÁVĚR

Rozhodující součástí konstrukčního řešení jsou podrobné výkresy provedení stavby, obsahující podrobně rozkreslené tvary jednotlivých konstrukcí, znázorňující jejich dimenze a polohu případně návaznosti v rámci okolních konstrukcí, nebo předpokládanou interakci s původními.

Finální verze výkresové dokumentace bude předložena statikovi ke kontrole.

Dodavatel montážních prací nese plnou odpovědnost za stabilitu a tuhost konstrukce a návrh a použití dočasných podpor, ztužidel a jiných pomůcek ve všech fázích provádění, až do úplného dokončení montáže.

V případě zjištění jiných skutečností, než které jsou předpokládány, je nezbytné tento nový stav znovu posoudit, případně upravit navržené řešení. Nesrovnalosti ve výkrese nebo technické zprávě je dodavatel povinen konzultovat se statikem!

Dořešení detailů, případně vyjasnění nejasností předpokládáno v rámci technického dozoru realizace stavby !

V Ústí nad Labem 09/2021

Ing. Martin Vejškrab