

POPIS REVIZE	AUTOR	DATUM

NÁZEV AKCE: Rekonstrukce Kounicova domu, Berkova ul. č.p. 100, Česká Lípa		ADRESA STAVBY: Berkova ul. č.p. 100, 470 01 Česká Lípa SO:	
INVESTOR:  Město Česká Lípa Nám. T.G. Masaryka č. 1, 470 01 Česká Lípa 401 00 Ústí nad Labem DIČ: CZ00260428	Č. ZAKÁZKY: 2021-009		PARÉ:
	DATUM: 12/2022		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  DigiTry Art Technologies s.r.o. Voctářova 2449/5, 180 00 Praha 8 - Libeň IČ: 01930249		HIP: Ing. Martin Hulan	
PROJEKTANT TÉTO ČÁSTI:  DigiTry Art Technologies s.r.o. Voctářova 2449/5, Praha 8 - Libeň IČ: 01930249		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Martin Hulan VYPRACOVAL: Ing. Václav Herman, Ing. Martin Hulan	
STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		ČÁST: D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
NÁZEV PŘÍLOHY: <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>		INDEX ČÁSTI: D.1.2	REVIZE: -
		FORMÁT: A4	MĚŘÍTKO: -
		Č. PŘÍLOHY: <div style="text-align: center; font-size: 36px; font-weight: bold;">A</div>	

Obsah

TECHNICKÁ ZPRÁVA

18 x A4 – str. 3 až 18

- Popis navrženého konstrukčního systému stavby.
- Výsledek stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.
- Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky.
- Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.
- Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů.
- Zajištění stavební jámy.
- Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.
- Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.
- Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.
- Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, apod.
- Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajištěné jejím zhotovitelem.
- Požadavky na požární ochranu konstrukcí.
- Závěr
- Vypracoval, kontroloval.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

Část D.1.2 – Stavebně konstrukční část rekonstrukce objektu Kounicova domu v ulici Berkova č.p. 100 ve městě Česká Lípa ve stupni dokumentace pro provádění stavby se týká historického objektu v centru města Česká Lípa. Tato část projektu je provedena na základě předaného stavebně historického průzkumu a dále na základě zpracovaného stavebně technického průzkumu, který byl zhotoven pro potřeby projekčních prací v podrobnosti pro tento stupeň dokumentace. Dále na základě provedeného podrobného inženýrsko geologického průzkumu. Zpracovatelem stavební části projektu, stejně jako stavebně konstrukční části je společnost DigiTry Art Technologies s.r.o. se sídlem na adrese Davídkova 675/76, 182 00 Praha 8. Investorem je Město Česká Lípa, Náměstí T.G. Masaryka č. 1, 470 01 Česká Lípa.

AKCE: REKONSTRUKCE KOUNICOVA DOMU, BERKOVA UL. Č.P. 100, ČESKÁ LÍPA
(DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉH SOUHLASU)

ZPRACOVATEL: DigiTry Art Technologies s.r.o., Davídkova 675/76, 182 00 Praha 8,
IČ: 01930249, zastoupená Ing. Martinem Hulanem, Ing. Václavem Ráčkem,
Ph.D.

INVESTOR: Město Česká Lípa
Náměstí T.G. Masaryka č.1, 470 01 Česká Lípa
DIČ: CZ00260428

DATUM: 12 / 2022

ZHOTOVITEL TÉTO ČÁTI DOKUMENTACE:

Vypracoval, autorizoval, kontroloval:

DigiTry Art Technologies s.r.o., Davídkova 675/76, 182 00 Praha 8,
Ing. Martin Hulan, Ing. Václav Ráček

A/ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis navrženého konstrukčního systému stavby.

Popis stávajících konstrukcí objektu Kounicova Domu

Dům č.p. 100 zv. Kounicův se nachází v intravilánu města Česká Lípa, konkr. v jeho samém historickém jádru, resp. jeho jižní části. Je součástí domovního bloku vymezeného na jihu Berkovou, na východě Zámeckou, na severu Masnou ulicí a na západě ulicí Jindřicha z Lipé. Kounicův dům má dominantní postavení v jihovýchodním nároží tohoto bloku. Delší fasádou se stavba prezentuje do Berkovi ulice, kratší pak do ulice Zámecká. Dům je situován v blízkosti zříceniny hradu Lipý a záměčku zvaného Červený dům (oboje jihovýchodně od Kounicova domu). V Berkově ulici západně s Kounicovým domem sousedí dům č.p. 99, v Zámecké ulici pak na severu s domem č.p. 65. Dům č.p. 100 v České Lípě je označován v současné době, jak už bylo uvedeno, jako Kounicův dům. Z konstrukčního hlediska se jedná o zděnou částečně podsklepenou dvoupodlažní budovu, která je ve většině půdorysu navržena jako podélná dvouraktová konstrukce s vnitřní nosnou stěnou. Stropní konstrukce stropu nad 1.NP jsou tvořeny křížovými klenbami na modulový rozpon zhruba 6x6 m. Konstrukční výška 1.NP je zhruba 4,5 m. Svislé zděné konstrukce jsou tvořeny smíšeným zdivem nejčastěji pískovcem o šířce stěn od 1,2 po 0,6 m na vápennou maltu nízké pevnosti. Klenby jsou výšky ve vrcholu 150 mm a jsou cihelné s vápennou maltou nízké pevnosti.

Některé klenby jsou poškozené a popraskané ve vrcholu stejně jako některé zděné konstrukce, nejběžněji v nejvyšším NP. Objekt za svojí historii několikrát vyhořel a střídaly se v něm různé provozy, především provozy občanské vybavenosti.

Popis nově budovaných konstrukcí, stavebních prací a stavebních zásahů objektu Kounicova domu.

V souvislosti s rekonstrukcí objektu bude provedena sanace stávajících kleneb formou přespárování a stažení kleneb ocelovými tyčemi zkrz objekt pro přenos tahových namáhání v uložení kleneb. Dále bude provedena sanace svislých zděných konstrukcí přespárováním pískovcového a cihelného zdiva. Je navrženo nově budované schodiště tvořené systémem železobetonových monolitických desek ukládaných do kapes stávajícího zdiva a v nejvyšším NP vynesena pomocí železobetonového monolitického věnce s konzolou pro uložení hlavní podesty. Stávající konstrukce zastřešení tvořená dřevěnými příhradovými vazníky bude demontována a bude zhotovena nová krokevní vazba hambálkové soustavy sklonu 30° a 40°. Stropní konstrukce stropu 2.NP bude tvořena vaznými trámy krovu. Krov bude uložen na ž.b. monolitické věnce, které budou provedny po celém obvodu objektu a i na vnitřních stěnách. V objektu u stávajícího vnitřního schodiště bude proveden výkop a základová deska výšky 300 mm z monolitického železobetonu pro založení dojezdu výtahové šachty. Nově budované příčky, které startují v úrovni kleneb budou vyneseny ocelovými válcovanými nosníky HEB220 ukládanými na svislé nosné stěny, aby lokálně bodově nezatěžovaly klenby. Shodným způsobem budou vyneseny příčky ve 3.NP startující z dřevěného stropu vazných trámů. V oblasti krokevní soustavy sklonu 30°, kde nejsou vazné trámy podpořeny v polovině vnitřní nosnou stěnou jsou navrženy dva podélné ocelové válcované nosníky HEB280 orientované kolmo na vazné trámy a vazné trámy vynášejí na nosné stěny. V oblasti podlahy technické místnosti ve 4.NP jsou navrženy ocelové nosníky (plošiny) vynášející vystrojení technické místnosti. Nosníky jsou navrženy z tyčí IPE220.

Výsledek stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.

Ohledně historie budovy byl vypracován stavebněhistorického průzkumu z roku 2018 / 2019 a stav nosných konstrukcí je zhodnocen ve stavebně technickém průzkumu, který zpracoval Doc. Ing. Jiří Dohnálek, CSc. ze společnosti Betonconsult s.r.o. sídlem V Rovínách 123, 140 00 Praha 4 v roce 2021. Dále byl proveden podrobný inženýrskogeologický průzkum.

Stávající stav objektu je odpovídající datu vzniku objektu a jeho historii, kdy v objektu proběhlo několik požárů. Dále se v objektu střídaly provozy gymnázia, úřadu práce, základní školy, svazarm apod.

Některé konstrukce především klenby jsou v havarijním stavu a je nezbytná jejich sanace, svislé nosné konstrukce a klenby mají malty velmi nízké pevnosti nesplňující ani nejnížší normou pevnost pro vápenné malty. Pískovcové zdivo vykazuje rozdílné hodnoty pevnosti v širokém spektru dle umístění v konstrukci.

Geologické poměry v místě stavby.

Jsou zhodnoceny na základě podrobného inženýrskogeologického průzkumu základových poměrů a podrobného průzkumu pro vsakování, které zpracoval Mgr. Zdeněk Polák z firmy STAGEO se sídlem U Smaltovny 32, 170 00 Praha 7. Průzkum byl vypracován v srpnu roku 2021. Průzkum vycházel jednak z rešerše archivních podkladů – historických geologických vrtů mapovaných v archivu ČGS a dále z provedených čtyř kopaných sond a jednoho ručního vrtu provedeného na dvoře objektu. U vrtu na dvoře objektu byla pak provedena vsakovací zkouška.“

Dále citace z IGP:

Geomorfologické a klimatické poměry

Zájmové území tvoří parcela č. 114 k.ú. Česká Lípa, na které stojí dům číslo popisné 100 (tzv. Kounicův dům). V roce 2015 dům kompletně vyhořel.

Dům je situován v historickém jádru České Lípy na rohu ulic Berkova a Zámecká cca 200 m od Ploučnice na jejím pravém břehu. Terén je upravený, rovinný s nadmořskou výškou okolo 250 m n.m.

Terén širšího okolí je generelně mírně ukloněný k jihu k toku Ploučnice.

Dle geomorfologického členění ČR (Demek, 2006) je zájmové území součástí Českolipské kotliny, která je jižní částí Zákupské pahorkatiny a při použití vyššího stupně členění pak celé širší území náleží k Ralské pahorkatině. Českolipská kotlina je mělká strukturně denudační sníženina při středním toku Ploučnice. Je tvořena převážně coniackými vápnitými jílovci a slínovci, méně turonskými pískovci, s pokryvy kvartérních sedimentů. Je charakterizována plochým povrchem říčních teras, údolních niv, strukturně denudačních plošin, kryopedimentů a ojedinělých neovulkanických suků.

3.2 Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska tvoří skalní podloží zájmového území horniny české křídové pánve zastoupené zde horninami lužické litofaciální oblasti. Jedná se o flyšoidní facii březenského souvrství středního a svrchního coniacu, které je v zájmovém území tvořena převážně světle šedými, jemnozrnnými až středně zrnitými pískovci. Tyto jsou málo zpevněné a rozpadavé na písek. Často obsahují několika centimetrové až metrové vyklínující polohy jílu. Ojediněle se v nich vyskytují polohy slepenců. Povrch skalního podloží je vlivem postupného zahlubování a překládání koryta.

Ploučnice nerovný a generelně se svažuje k jihu. Jeho povrch lze očekávat v hloubce okolo 8 až 10 m pod terénem (242 až 240 m n.m.). Kvartérní pokryv tvoří fluvialní sedimenty Ploučnice pleistocenního stáří. Bazální polohu tvoří ulehle terasové štěrkopísky až středně až hrubě zrnité písky s valounky. Velikost valounků se pohybuje do cca 5 cm. Místa jsou zajišťovaná. Jejich povrch lze očekávat v hloubce okolo 6,0 m pod terénem.

Střední polohu tvoří ulehle středně až hrubě zrnité terasové písky, na které nasedají jemnozrnné až středně zrnité, kypré až středně ulehle povodňové písky. V povodňových píscích se vyskytují polohy tuhých písčitých jílu až jílovitých písků. Přechod mezi povodňovými a terasovými písky lze očekávat v hloubce okolo 3 m pod terénem. Vzhledem ke způsobu sedimentace (postupné překládání koryta, přehlubování a opětovná sedimentace apod.) jsou přechody mezi jednotlivými typy fluvialních sedimentů pozvolné a neostré, respektive se rychle mění i na krátkou vzdálenost. Povrch území je upraven hlinitopísčitými až písčitými navážkami se stavební sítí. Mocnost navážek se pohybuje mezi cca 0,5 až 2,0 m lokálně i více.

4. Základové poměry

Ve zkoumaném objektu byly provedeny 4 kopané sondy pro zjištění základových poměrů.

Umístění sond je patrné ze situace v příloze č. 2. Dům je založený plošně na pasech z pískovcového zdiva. Šířku základových pasů lze při zachování osově souměrnosti odhadnout na 1 až 2 m. Sondou K4 provedenou v 1.PP byla základová spára zastížena v hloubce 0,35 m od podlahy sklepa. Základovou půdu zde tvoří středně zrnité terasové písky, které jsou středně ulehle. Dle normy ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum se jedná o písky špatně

zrněné třídy S2-SP. Sondami provedenými v 1.NP (K1 až K3) nebyla základová spára do hloubky cca 1,5 m zastižena. Dle provedených sond a archivních podkladů lze očekávat hloubku založení okolo 2 m. na jemně až středně zrnitých náplavových či terasových píscích, které jsou kypřé až středně ulehlé. Dle normy ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum se jedná převážně o písky s příměsí jemnozrnné zeminy třídy S3-S-F. V následující tabulce č. 1 jsou uvedeny geotechnické vlastnosti výše uvedených typů.

V následující tabulce č. 1 jsou uvedeny geotechnické vlastnosti výše uvedených typů.

Tabulka 1 – Geotechnické vlastnosti základové půdy

sonda	K1, K2, K3	K4
Zatřídění dle ČSN P73 1005	S3-S-F	S2-SP
Konzistence / ulehlost dle ČSN P73 1005	kypřé až středně ulehlé	středně ulehlé
Objemová tíha γ_n (kNm ⁻³)	17,5	18,5
Poissonovo č. ν (1)	0,35	0,30
Úhel vnitřního tření φ_{ef} (°)	28	32
Soudržnost c_{ef} (kPa)	0	0
Modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	10 - 15	20
Doporučená únosnost (kPa)	200	160 - 220

- ⇒ doporučená únosnost je počítána bez vlivu podzemní vody pro hloubku založení 1,8 m v 1.NP a 0,35 m v 1.PP
 ⇒ při zohlednění hladiny podzemní vody v hloubce menší, než šířka základu je únosnost u K4 třeba snížit o třetinu na 110 až 150 kPa (dle ČSN 73 1001)

Dle přílohy E normy ČSN P 73 1005 se jedná o území se **složitými inženýrskogeologickými poměry**. Základovou půdu tvoří kypřé až středně ulehlé písky a podzemní voda ovlivňuje základové poměry podskepených částí. Zájmové území je řazeno do **2. třídy geotechnického rizika**. Při projektu rekonstrukce je třeba postupovat podle **2. geotechnické kategorie**. Základové konstrukce nepodskepené části doporučuji izolovat proti vlhkosti a zamezit jejímu vztlínání konstrukcí. Podskepené části doporučuji izolovat proti tlakové vodě.

Závěr:

Při návrhu nových základových konstrukcí budu vycházet z předpokladu z výše citovaného posudku. Napětí v základové spáře by nemělo přesáhnout 200 kPa, pro založení pergoly vně objektu stanovuji konzervativní hodnotu 150 kPa pro návrh základových patek. Základové konstrukce stávajícího objektu budou posouzeny v navazující projektové dokumentaci vzhledem ke komplexnímu modelu horní stavby včetně modelu kleneb, které zpracuje specializovaná firma na sanaci kleneb.

Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky.

Hlavní stávající objekt

Základové konstrukce:

Ve zkoumaném objektu byly provedeny 4 kopané sondy pro zjištění základových poměrů. Hlavní objekt Kounicova domu je založen plošně na základových pasech z pískovcového zdiva. Odkop byl proveden z vnitřní strany pasů a při uvažování souměrnosti základových pasů lze dovozovat šíři 1 až 2,0 m. Hloubka základové spáry byla zastižena v hloubce 0,35 m od podlahy sklepa a sondami provedenými v 1.NP nebyla základová spára zastižena. Dle archivních podkladů lze zde základovou spáru očekávat v hloubce 2,0 m od podlahy.

Svislé konstrukce:

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny zděnými stěnami ze smíšeného zdiva šířky od 1,2 m do 0,6 m dle umístění v objektu. Stěny jsou založeny na základových pasech z pískovcových bloků. Do zděných stěn jsou opírány křížové klenby tvořící vodorovné nosné konstrukce.

Stav svislých nosných konstrukcí je zhodnocen ve Stavebně technickém průzkumu Kounicova domu, který zpracoval Doc. Ing. Jiří Dohnálek, CSc. ze společnosti Betonconsult s.r.o. sídlem V Rovinách 123, 140 00 Praha 4.

Celkem bylo ve stěnách a klenbách provedeno 31 sond a to ve stěnách 1.NP a 2.NP a klenbách nad 1.NP. Dále byly sondy provedeny v původních sklepech. Ze sond byly odebrány vzorky pro destruktivní stanovení kvality zděných prvků a pro stanovení vlhkosti. Dále bylo prováděno nedestruktivní měření Schmidtovým tvrdoměrem. Při posuzování kvality malty ve zdivu byla použita speciální nedestruktivní tvrdoměrná metoda vyvinutá zpracovatelem Stavebně technického průzkumu Doc. Dohnálkem.

V 1.NP převládá svislé nosné zdivo tvořené pískovcovými bloky o různé objemové hmotnosti. Objemová hmotnost pískovce je dobrým orientačním parametrem pro stanovení pevnosti zděných prvků – objemová hmotnost koriguje s pevností v tlaku materiálu. Objemová hmotnost pískovce se na objektu pohybuje v poměrně širokém intervalu a to od 1,868 kg/m³ do 2,651 kg/m³.

Zdivo Kounicova domu je tvořeno převážně vápennou maltou nízké pevnosti v intervalu od 0,22 MPa do 1,4 MPa, přičemž většina výsledků je do 0,5 MPa. Veškeré svislé nosné konstrukce včetně kleneb jsou provedeny na vápennou maltu s pevností nižší než třída malty M1 (1,0 MPa) U exponovaného nosného zdiva, případně u poškozeného nosného zdiva bude provedeno hloubkové přespárování. Spáry budou mechanicky prohloubeny např. sekacími kladivy do hloubky 50 až 60 mm. U některých spar bude nezbytné spáry klínovat pro zajištění stability zdiva. Spáry budou následně vyčištěny a vyplněny jemnozrnnou správkovou maltou s eliminací objemových změn respektive s mírně expanzivními účinky.

U zděných pilířů bude na základě komplexního posudku kleneb postupováno buď cestou ocelových bandáží a sepnutím sloupů nebo celoobvodovou aplikací kompozitních tkanin.

Vodorovné konstrukce - klenby:

Stávající klenby jsou zděné z cihel plných na vápennou maltu nízké pevnosti. Klenby jsou ve vrcholu výšky 150 mm. Klenby jsou z konstrukčního hlediska nejběžněji křížové nebo valené na modulový rozpon nejběžněji 6 x 6 m. Některé klenby jsou poškozené jak požáry, přetížením tak i zřejmě nevhodnou sanací.

Po odkrytí násypů bude provedeno komplexní posouzení klenebních konstrukcí a bude navržena vhodná sanační metoda. V tomto stupni projektové dokumentace navrhuji provedení oboustranného hloubkového přespárování kvalitní jemnozrnnou cementovou maltou s mírně expanzivními účinky. Dále bude nezbytné klenby v úrovni pat stáhnout ocelovými táhly. V tomto stupni projektové dokumentace uvažuji se stažením táhly z vysokopevnostní oceli a zakotvením zvnější strany zdiva do „U“ profilů. Po osazení bude v táhlech aktivováno napětí obousměrnou dopínací maticí.

Rekapitulace pevnosti zdících prvků:

	Pevnost zdících prvků	Pevnost malt
1. PP		
Klenba i stěny	10	0,5
1.NP		
Stěny	5	0,5
Klenby	10	0,5
2.NP		
Stěny	10	0,5
3.NP		
Stěny	10	0,5

Konstrukce krovu:

Historicky byla konstrukce krovu tvořena velkorozponovou hambálkovou krokevní soustavou s hlavními vazbami a mezilehlými jalovými vazbami. Mezilehlé jalové vazby byly vyneseny pomocí vaznic vlašské soustavy. Nosnou konstrukci podlahy půdy tvořily vazné trámy. Historickou konstrukci krovu zničil požár v roce 2015.

V aktuálním stavu je Kounicův dům zastřešen vazníkovou soustavou s příhradovými vazníky s pruty spojovanými technologií zalisovaných styčnickových plechů. Jedná se o provizorní dočasnou konstrukci, která bude při rekonstrukci nahrazena novou krokevní vazbou, která vychází z historické vazby krovu.

Krokevní soustava sklonu 30°:

Vyšší část střechy v severní části objektu je tvořena Hambálkovou krokevní soustavou se sedlovou střechou se sklonem 30° s hřebenem na kótě +267,07 m absolutně, což je 16,9 m relativně. Krov je navržen na celkový rozpon 13,9 m. Krokevní soustava je tvořena plnými vazbami a jalovými mezilehlými vazbami. Vazby jsou v rozteči 1,04 m, plné vazby jsou každá čtvrtá vazba v rozteči 4,16 m. Plné vazby jsou tvořeny krokviemi profilu 140 x 160 mm rámovým zesílením 140 x 260 mm (dohromady 140 x 420 mm), které musí být s krokviemi sprážen pro zajištění přenosu zatížení, aby tvořily jeden celek. Spřažení bude realizováno například zvánčnými tyčemi nebo shora konstrukce rámovými vruty. Dále hambálkem profilu 140 x 380 mm. Šikmými rámovými vzpěrami profilu 140 x 180 mm, vaznými trámy 260 x 360 mm. Vazné trámy jsou navrženy jako spojitě nosníky na rozpon 6,95 m + 6,95 m podpořené vnitřní nosnou stěnou. V místě, kde není vnitřní nosná stěna jsou doplněny podélně s hřebenem rovnoběžně orientované nosníky HEB280 na rozpon 7,4 m. Ocelové nosníky dělí vazné trámy na třípolové nosníky. V oblasti hřebene jsou hlavní vazby doplněny sloupky a pásy profilu 140 x 140 mm. Jalová vazba krovu je tvořena krokviemi profilu 140 x 160 mm, hambálky 140 x 200 mm a vaznými trámy shodného profilu jako vazné trámy hlavní vazby. Jalové vazby jsou vyneseny vlašskými vaznicemi profilu 260 x 200 mm.

Krokevní soustava sklonu 40°:

Vyšší část střechy v severní části objektu je tvořena v principu shodnou Hambálkovou krokevní soustavou se sedlovou střechou se sklonem 40° s hřebenem na kótě +265,12 m absolutně, což je 15,12 m relativně. Krov je navržen na celkový rozpon 14,6 m. Krokevní soustava je tvořena plnými vazbami a jalovými mezilehlými vazbami. Vazby jsou v rozteči 1,14 m, 1,25 a 0,8 m v západní a střední části objektu a 0,92 m ve východní části objektu, plné vazby jsou každá čtvrtá vazba. Plné vazby jsou tvořeny krokviemi profilu 160 x 160 mm rámovým zesílením 160 x 260 mm (dohromady 160 x 420 mm), které musí být s krokviemi spráženo pro zajištění přenosu zatížení, aby tvořily jeden celek. Sprážení bude realizováno například zvánčicovými tyčemi nebo shora konstrukce rámovými vruty. Dále hambálek profilu 160 x 380 mm. Šikmými rámovými vzpěrami profilu 160 x 180 mm, vaznými trámy 260 x 400 mm. Vazné trámy jsou navrženy jako spojitý nosníky na rozpon 6,3 m + 7,5 m podpořené vnitřní nosnou stěnou. V oblasti hřebene jsou hlavní vazby doplněny sloupky a pásy profilu 140 x 140 mm. Jalová vazba krovu je tvořena krokviemi profilu 160 x 160 mm, hambálky 160 x 200 mm a vaznými trámy shodného profilu jako vazné trámy hlavní vazby. Jalové vazby jsou vyneseny vlašskými vaznicemi profilu 260 x 200 mm.

V krokevní soustavě krovu sklonu 40° jsou ve východní a západní části objektu osazena vždy 4 x 4 velká okna, která prosvětlují prostor 3.NP. V této oblasti jsou přerušeny krokve a jsou doplněny nad i pod okny příčně orientovanými nosníky 160/80/8 z oceli S235JR, které vynášejí přerušené krokve do hlavních vazeb krovu.

Nárožní část objektu bude vynesena atypicky soustavou sloupků a nárožními krokviemi.

Z materiálového hlediska je konstrukce krovu navržena z lepeného lamelového dřeva GL32c, přičemž hřebenový sloupek a pásy jsou navrženy z hraněného řeziva C24.

Prostorová tuhost krovu je v příčném směru zajištěna samostatným prostorovým působením plných vazeb krovu. V podélném směru je krokevní soustava ztužena vodorovnými tuhými kříži které jsou diagonálně orientovány mezi plnými vazbami krovu. Dále budou šikmé roviny mezi krokviemi vyztuženy opět mezi plnými vazbami diagonálně orientovanými trámy. Budou umístěny mezi hřebenem a pozednicemi a to vždy ve vybraných pásech střešních rovin. Šikmé roviny střešního pláště budou shora krokví skrytě doplněny ocelovými pásy z pásoviny P5x50, které budou instalovány diagonálně mezi pozednicemi a hřebenem.

Stabilitní a stavebně technické charakteristiky krovu ve vazbě ke statickému působení a detailům

Krov působí jako hambálková soustava, kde hambálek a krokve se vzpěrami vyvozují normálové tlakové napětí a vazný trám, který tvoří zároveň nosnou konstrukci podlahy 3.NP přenášejí tah a ohyb. Jedná se tak o uzavřený trojúhelník sil. Tomu musí podléhat i řešení jednotlivých styků prvků. Vazné trámy jsou v oblasti schodiště přerušeny, v tomto místě je navržen železobetonový prstenec z věnců profilu 600 x 700 mm, do věnce budou vazné trámy nakotveny a kotvení musí zajistit přenos tahu z vazných trámů do věnce a to z obou stran.

Vynesení příček:

Příčky startující na klenbách a příčky v oblasti 3.NP startující z dřevěného trámového stropu budou vyneseny pomocí ocelových válcovaných nosníků HEB220 z oceli S235JR. Nosníky budou uloženy do svislých zděných konstrukcí do kapes. Hloubka zložení min. 300 mm.

Pozední věnce:

Jsou navrženy po obvodu objektu v úrovni pozednice krovu a budou zhotoveny z betonu min. třídy C25/30- χ C1 s betonářskou výztuží B500B min. 4 profily B16 a třmínky profilu B8 á 200 mm, výztuž bude stykována přesahem (stykovácí délka 50 profilů. Pozednice bude do věnců kotvena pomocí vlepvacích chemických kotev M16 á 1,0 m. Věnce budou opatřeny i vnitřní nosné stěny.

Nové schodiště:

Nově budované schodiště je levotočivé tříramenné a je navrženo ze systému železobetonových monolitických deskových ramen výšky 200 mm a šířky 1400 mm, které působí jako prosté nosníky na rozpon 5,0 m. Schodišťové desky jsou ukládané do nosných stěn vždy v úrovni mezipodesty. Schodiště je navrženo z betonu C30/37-XC1 vyztužené při obou površích betonářskou výztuží z oceli B500B. Schodiště v nejvyšším NP vystupuje do prostoru dřevěného stropu z vazných trámů, kde je rameno uloženo na hlavní podestu tvořenou železbetonovou monolitickou deskou výšky 200 mm ve schodném materiálním řešení jako ramena. Deska je vynesena ž.b. monolitickým prstencem z věnců stejného materiálového řešení, které v části před schodištěm tvoří konzolu. Šířka věnců je 600 mm, výška 700 mm – viz dále.

Železobetonový monolitický prstenec tvořený věnci v oblasti schodiště:

Prstenec z věnců je šířky 600 mm a výšky 700 mm a je umístěn kolem dokola schodišťového prostoru. Prstenec je betonován na zděné schodišťové stěny a v oblasti před výstupním ramenem v úrovni podlahy 3.NP tvoří konzolu pro vynesení podesty 3.NP. Z materiálové hlediska se jedná o železobetonové monolitické nosníky z betonu C30/37-XC1 s betonářskou výztuží B500 při horním i spodním povrchu. Věnci jsou dále namáhány vodorovnou silou od kotvení vazných trámů krokevní vazby. Vazné trámy jsou namáhány tahovou namálovou silou a prstenec z věnců zajišťuje přenos tahu mezi oběma fasádními stěnami objektu. Kotvení vazných trámů je v tomto stupni dokumentace uvažováno pomocí zabudovaných kotevních desek do věnců s navařeným svislým styčnickovým plechem s trámem spojeným detailem kolíkového typu – např. závitnicovými tyčemi.

Nosníky – plošina jednotek VZT v oblasti podlahy 4.NP technické místnosti:

V technické místnosti je vystrojení vyneseno pomocí tří ocelových plošin, aby vystrojení nezatěžovalo vazné trámy. Jsou navrženy nosníky z ocelových válcovaných tyčí IPE220 z oceli S235JR na teoretický rozpon 7,0 m a budou ukládány na nosné fasádní stěny a vnitřní nosnou stěnu. Délka uložení min. 300 mm, nosníky působí jako prosté nosníky. Nosníky budou mezi sebou rozepřeny příčnými ocelovými nosníky shodného profilu pro vynesení vystrojení. Klopení je zabráněno rezepřením ocelových nosníků k vazným trámům. Kotvení k vazným trámům bude zajišťovat boční tuhost a bude umožňovat svislý pokluz, aby se zatížení jednotkami nepřenášelo do vazných trámů. Povrchová úprava je uvažována nátěrem.

Zděná římsa:

Kolem dokola objektu je v úrovni pod střechou zděná konzolová římsa. Zásahem ukládání nosných trámů a vlivem kotvení pozednice a realizací nového ž.b. monolitického věnce bude nezbytné římsu přepracovat. Římsa bude opatřena skrytou výztuží z betonářské oceli B500B, která bude zavlečena do ž.b. monolitického věnce.

Nový dojezd výtahu:

V objektu je navrženo zhotovení nové výtahové šachty pro umístění klece výtahu. Za tímto účelem je navrženo prohloubení a zaizolování dojezdu výtahu. Založení výtahu je navrženo na železobetonové monolitické desce výšky 300 mm z betonu C30/37-XC2 a výztuží z oceli B500B. Založení výtahu je uvažováno jako plošné.

Venkovní pergola

Základové konstrukce:

Základové konstrukce jsou tvořeny čtyřmi základovými patkami, do kterých jsou vetknuty sloupky pergoly. Patky jsou navrženy jako dvojstupňové železobetonové monolitické z betonu C25/30-XC2 a oceli B500B. Rozměry prvního stupně základové patky jsou půdorysně 1,5 x 1,5 m s výškou 0,5 m, druhý navazující stupeň je rozměrů půdorysně 0,8 x 0,8 m s výškou 0,7 m na úroveň +0,000. Základová spára je uvažována na -1,2 m. Na horní hranu základových patek se budou patním plechem kotvit chemickými kotvami sloupky pergoly. Základové konstrukce pergoly jsou navrženy tak, aby přenášely všechna rozhodující zatížení působící na pergolu. Vzhledem k tomu, že pergola není prostorově ztužena (architektonický požadavek) je nezbytné sloupky do patek vetknout. Patky přenáší jak svislé zatížení, tak zatížení momentové od zatížení větrem a horizontální reakce v uložení.

Svislé nosné konstrukce:

Jsou navrženy z důvodu architektonického požadavku z „L“ profilů. Každý ze sloupů je tvořen čtyřmi ocelovými pruty z profilu L160x160x14 z oceli S235JR orientovanými rohy proti sobě o délce 3,8 m. Pro zajištění spolupůsobení dílčích profilů a zajištění stability při vzpěru budou jednotlivé tyče mezi sebou provařeny ve vzdálenosti max. 1,0 m například plechem P10 uvnitř průřezu, nebo vývačkem z jacklu JC160x160x5,0.

Sloupky budou pomocí patního plechu P20 a chemických kotev M20 vetknuty do základových monolitických patek pro zajištění prostorové tuhosti konstrukce.

Vodorovné nosné konstrukce:

Podélné průvlaky jsou navrženy jako prosté nosníky na modulový rozpon 8,4 m s oboustranně překonzolovanými konci o 1,6 m. Průvlaky jsou navrženy z ocelových válcovaných tyčí IPE330 z oceli S235JR a jsou uloženy „do vidlice“ mezi prvky sloupů. Se sloupky budou příčně tuze spojeny pro přenos klopného momentu průvlaků. Klopení průvlaků je zajištěno shora kotvenými vaznicemi, které brání vybočení horního pásu.

Příčné vaznice se ukládají shora průvlaků a jsou navrženy jako prosté nosníky na modulový rozpon 5,0 m s překonzolovanými konci o 0,8 a 0,5 m. Vaznice jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů IPE180 z oceli S235JR a budou na koncích mezi sebou zavětrovány diagonálními táhly profilu M16 s dopínací maticí. Shora vaznic bude kotveno laťování střešního pláště, případně zasklení.

Styky konstrukcí

Styky jednotlivých prvků krovu budou specifikovány v navazujícím stupni projektu, je uvažováno standardní tesařské spojování a styky kolíkového typu s doplněním o styčnickové desky. Bude použito standardní spojování ocelových konstrukcí – svařování, šroubování. Styky monolitických konstrukcí budou řešeny pomocí vlepvací výztuže na kotevní a stykovací délku.

Materiály - rekapitulace:

Beton monolitických konstrukcí:

Min.: C25 / 30 – XC2 – základové konstrukce

Min.: C30 / 37 – XC1 – monolitické konstrukce horní stavby

Beton monolitických konstrukcí musí splňovat požadované vlastnosti betonové směsi dle ČSN EN 206-1 + A1 a ČSN EN 1992-1-1.

Ocel konstrukcí nově budovaných:

Konstrukční: S235JRG2

Betonářská: B500 B (R 10505)

Konstrukční dřevo:

Hraněné jakosti C24, lepené lamelové jakosti GL32c (převážná část profilů krovu)

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.

Dle ČSN EN 1990 je uvažováno zatížení uvedené v charakteristických (normových hodnotách).

Výpočet klimatických zatížení je součástí statického posouzení.

Výpočet skladbou konstrukcí je součástí statického posouzení.

Stálá zatížení novými skladbami konstrukcí:

A.01 Zatížení podlahy 1.NP na terénu:

Stálé zatížení skladbou podlahy: 2,70 kN/m²

Vlastní tíha ž.b. desky tl. 150 mm 3,75 kN/m²

A.03 Zatížení podlahy 1.NP na terénu:

Stálé zatížení skladbou podlahy: 2,40 kN/m²

Vlastní tíha ž.b. desky tl. 150 mm 3,75 kN/m²

A.04 Zatížení podlahy 1.NP nad sklepem místo HURDIS stropu:

(bez vlastní tíhy stropu)

Stálé zatížení skladbou podlahy: 2,70 kN/m²

Vlastní tíha ž.b. desky tl. 150 mm 3,75 kN/m²

A.05 Zatížení podlahy 1.NP nad klenbou:

(bez vlastní tíhy klenby)

Stálé zatížení skladbou podlahy + násyp: 5,30 kN/m²

A.07 Zatížení podlahy 2.NP nad klenbou - dlažba:

(bez vlastní tíhy klenby)

Stálé zatížení skladbou podlahy + násyp: 2,80 kN/m²

A.08 Zatížení podlahy 2.NP nad klenbou – prkenná podlaha:

(bez vlastní tíhy klenby)

Stálé zatížení skladbou podlahy: 2,40 kN/m²

A.09 Zatížení podlahy 3.NP – dlažba:

(bez vlastní tíhy trámů)

Stálé zatížení skladbou podlahy: 1,90 kN/m²

A.10 Zatížení podlahy 3.NP – prkenná podlaha:

(bez vlastní tíhy trámů)

Stálé zatížení skladbou podlahy: 1,50 kN/m²

A.11 Zatížení podlahy 4.NP – prkenná podlaha:

(bez vlastní tíhy trámů)

Stálé zatížení skladbou podlahy: 1,00 kN/m²

Stálá zatížení podvěsná:

A.50 Podvěsné zatížení – klenby – omítky kleneb:

Stálé zatížení podvěsné: 0,50 kN/m²

A.51 Podvěsné zatížení klenby – omítka + nový SDK podhled:

Stálé zatížení podvěsné: 0,90 kN/m²

A.52 Podvěsné zatížení klenby – rákosová omítka:

Stálé zatížení podvěsné: 0,50 kN/m²

A.53 Podvěsné zatížení stropů – nový SDK podhled:

Stálé zatížení podvěsné: 0,50 kN/m²

A.54 Podvěsné zatížení stropů – podbití + omítka na rákosu:

Stálé zatížení podvěsné: 0,75 kN/m²

Stálá zatížení střechy:

B.1 / Zatížení střechy – zateplená střecha + SDK podhled:

(bez vlastní tíhy krovu)

Stálé zatížení skladbou střechy: 0,91 kN/m²

Stálé zatížení podvěsné SDK podhled: 0,50 kN/m²

Stálá zatížení linová - příčkami:

C.1 / Liniové zatížení příčkami tl. 80 mm, h = 3,9 m

Stálé zatížení liniové pro h=3,9 m: 4,40 kN/m'

C.2 / Liniové zatížení příčkami tl. 115 mm, h = 3,9 m

Stálé zatížení liniové pro h=3,9 m: 5,55 kN/m'

C.3 / Liniové zatížení příčkami tl. 140 mm, h = 3,9 m

Stálé zatížení liniové pro h=3,9 m: 6,40 kN/m'

C.4 / Liniové zatížení příčkami SDK h = 3,9 m

Stálé zatížení liniové pro h=3,9 m: 3,90 kN/m'

Proměnná zatížení plošná - příčkami:

C.5 / Přemístitelné příčky – náhradní plošné zatížení stropů tam, kde nejsou nyní žádné příčky

Proměnné zatížení: 1,50 kN/m²

Proměnné zatížení užité:

D.1 / Proměnné užité – sociální zázemí, chodby, kavárna, klubovny, gastrop (kat. „C1“)

Plochy schromažďování lidí – kategorie „C1“: 3,00 kN/m²

D.2 / Proměnné užité – pro pohyb. aktivity – víceúčelový sál (kat. „C3“)

Plochy schromažďování lidí – kategorie „C3“: 5,00 kN/m²

D.3 / Proměnné užité – kanceláře (kat. „B“)

Kancelářské plochy – kategorie „B“: 3,00 kN/m²

D.4 / Proměnné užité – sklady (kat. „E“)

Plochy pro skladování – kategorie „E“: 3,00 kN/m²

D.5 / Proměnné užité – chodby, schodiště

Proměnné užité - kategorie „C“: 3,00 kN/m²

D.6 / Proměnné užité – nepochozí střecha

Nepochozí střechy – kategorie „H“: 0,75 kN/m²

Technologická zatížení VZT jednotkami ve 4.NP

(bez vlastní tíhy VZT plošiny)

Jednotka chlazení VZT.1	.... 4,00 kN
Jednotka chlazení VZT.2	.... 6,00 kN
Jednotka chlazení VZT.3	.... 3,00 kN
Jednotka chlazení VZT.4	.... 0,60 kN
Jednotka chlazení VZT.5	.... 3,00 kN
Jednotka chlazení VZT.6	.... 3,00 kN
Chladicí stroj 1	.... 4,00 kN
Chladicí stroj 2	.... 4,00 kN
Kondenzační kotel 1	.... 2,60 kN
Kondenzační kotel 2	.... 2,60 kN

Při návrhu nosníků vynesení VZT jednotek je uvažováno s dynamickým součinitelem

$$D_s = 1,6$$

Klimatická zatížení proměnná:

E / Proměnné zatížení sněhem: II. Oblast, $s_k = 1,0$ kN/m² dle ČSN EN)

F / Proměnné zatížení větrem: II. Oblast, $V_{b,0}=25$ m/s dle ČSN EN)

Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů.

Na objektu je navržena hambálková krokevní soustava na rozpon 15 m. Je nezbytné této krokevní soustavě věnovat zvýšenou projekční pozornost v navazujících projekčních pracích (dílenská dokumentace). Pro správnou statickou funkci je nutné přenést v oblasti hambálku tlakovou normálovou sílu a v oblasti vazného trámu tahovou normálovou sílu.

Vazné trámy jsou uvažovány jako spojité, nedělené přes vnitřní nosnou podporu. Vazné trámy jsou v oblasti schodiště přerušeny monolitickým prstencem, do kterého budou kotveny pomocí styčnickových plechů a zabudovaných kotevních desek. Kotvení musí zajistit přenos tahových namáhání. V oblasti s velkými okny v šikmých rovinách krovu sklonu 40° jsou krokve vyneseny ocelovými válcovanými nosníky 160/80/8.

Stávající nosné konstrukce budou sanovány, bude realizováno přespárování kleneb a svislých zděných konstrukcí. Klenby budou v úrovni pat kleneb staženy ocelovými táhly, které budou vně objektu kotveny pomocí příčných „U“ profilů z válcovaných tyčí.

Pergola je navržena jako konstrukce bez diagonálního zavětrování stěn, sloupy musí být vetknuty do základových patek pro zajištění prostorové tuhosti konstrukce.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zakotvení konzolové římsy vlivem ukládání vazných trámů.

Zajištění stavební jámy.

Bude řešeno v navazujícím projektu, maximální sklon výkopů zajištěných svahováním je 1:1. Není předpokládáno s výkopy hlubšími než 1,2 m.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.

Je důležité věnovat zvýšenou pozornost hambálkové krokevní soustavě a zajištěním přenosu tlakových a tahových namáhání v prvcích. Tam kde dochází k přerušení vazných trámů musí být tahová síla z nich zakotvena do monolitických konstrukcí. Pozednice budou kotveny do monolitických věnců pomocí vlepených závitnicových tyčí. Je třeba vyvarovat se excentricity mezi umístěním pozednice, uložením vazáku a kotvením krokve se vzpěrou. Excentricita vyvolává v uložení dodatečné momentové namáhání.

Svislé zděné konstrukce a klenby budou přespárovány mírně expanzivními cementovými maltami. Klenby budou zajištěny v patě táhly pro zajištění přenosu tahových namáhání.

Pergola je navržena jako konstrukce s vetknutými sloupy do základových patek.

Stavbu musí provádět odborná firma při dodržení všech technologických předpisů i předpisů BOZ pro daný typ konstrukce. Při montáži konstrukce, následném provádění stavebních prací, jakož i při užívání stavby nesmí být konstrukce přetížena nad výše uvedená užitná zatížení či bodovými břemeny. Rozměrové tolerance při montáži konstrukce a přesnost prefabrikátů musí odpovídat ČSN 730210-1 Geometrická přesnost prefabrikátů ve výstavbě. V případě provádění stavby svépomocí musí být na stavbě vykonáván stavební dozor osobou mající k této činnosti oprávnění dle příslušné kapitoly stavebního zákona.

Sousední objekty nesmí být vlivem stavebních prací ovlivněny.

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

Stávající konstrukce jsou popsány na straně č. 3.

Stavebními pracemi popsanými v tomto projektu nedojde k ovlivnění sousedních objektů.

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

Všechny bourací práce musí být prováděny v souladu se všemi platnými normami ČSN-EN a plány BOZP. Při bouracích pracech nesmí být ovlivněny sousední stavby. Konstrukce nesmí být přetíženy bouraným materiálem.

Při provádění budou pracovníci zhotovitele prokazatelně proškoleni a poučeni v souladu s předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců. Organizace provádějící bourací práce musí proškolit prokazatelným způsobem všechny osoby na stavbě a dodržet všechny bezpečnostní a ostatní předpisy k zajištění BOZP. Především zákon č.309/2006 Sb. a NV č.591/2006 a předpisy související.

Zhotovitel bouracích prací zpracuje technologický postup bouracích prací, který odsouhlasí investor. Bourací a demontážní práce budou prováděny metodou postupného rozebírání s použitím stavební mechanizace od shora dolů způsobem minimalizujícím prach a hluk v okolí stavby.

Během bouracích prací budou respektována ochranná pásma stávajících vedení inženýrských sítí. Podzemní sítě budou případně ochráněny proti pojezdu těžkou technikou. Stavební suť bude dočasně ukládána na pozemku investora, kde bude tříděna dle stanoveného způsobu nakládání s odpady.

Zásady pro osazování nových překladů.

Pro všechny nové překlady osazované z ocelových tyčí platí postup provádění dle příslušné kapitoly BOZP. Pro provádění bude zpracován postup osazování odsouhlasený koordinátorem BOZP stavby. Překlady musí osazovat odborná firma.

Nejprve bude nadpraží otvoru stojkováno, nebo budou osazeny do kapes zdiva příčné nosníky s převážky, které budou nadpraží otvoru vynášet. Následně budou z jedné strany vysekány kapsy v místě budoucího uložení nosníků a provedeny roznášecí betonové lože výšky min 100 mm z betonu C25/30. Následně bude z jedné strany vysekána drážka pro nosník a nosník bude osazen, uklínován, v uložení vyplněn jemnozrnnou cementovou maltou C25/30, prostor nad nosníkem bude po uklínování zaházen jemnozrnnou cementovou maltou C25/30. Po vytvrdnutí malty bude postup opakován z druhé strany stěny. Po osazení všech nosníků a vytvrdnutí zálivek a podlití může být vybourána stěna v prostoru pod překladem.

Tato kapitola projektu bude detailně řešena v navazujícím stupni projektové dokumentace – prováděcí stupeň.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.

Výztuž monolitických konstrukcí bude převzata statikem na základě prováděcího projektu s příslušným autorizačním oprávněním nebo stavebním dozorem.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, apod.

Použité normy:

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí.
ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.
ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem.
ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení větrem.
ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí
ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě
ČSN EN 1090-1 Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajištěné jejím zhotovitelem.

Dokumentace ve stupni PDPS je vypracována v rozsahu dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů..

Dodavatel zajistí dokumentaci ve stupni RDS (realizační/dílenská dokumentace), ve které budou dopracovány jednotlivé detaily, vykresleno vyztužení jednotlivých prvků na základě zde přiloženého statického posouzení, případně si jednotlivé statické výpočty zpřesní. Dále budou dopracovány detaily spojování ocelových a dřevěných konstrukcí.

Dále bude provedeno komplexní posouzení nosných zděných konstrukcí dle umístění v objektu, materiálového řešení a zatížení a navržena vhodná sanace přespárování / ovinutí apod. vše bude provedeno po odkrytí násypů, odstarnění podlah a omítek.

Zpracovatel projektu nenese odpovědnost vyplývající z užití této dokumentace pro jiné účely, než pro které byla zhotovena. Nakládání s touto dokumentací se řídí autorským zákonem a jedná se o duševní vlastnictví.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí.

Nosné konstrukce budou opatřeny obklady, nebo nátěry pro zajištění požadované požární odolnosti dle požárně bezpečnostního řešení stavby. Dle „Požárně bezpečnostního řešení stavby“.

Statické posouzení.

Nedílnou součástí dokumentace je statické posouzení jednotlivých prvků konstrukce, statické výpočty a výpočty zatížení. Statické posouzení je obsahem samostatné přílohy.

Závěr

Tímto stupněm stavebně konstrukčního řešení byla ověřena základní koncepce působení obou krokových soustav, bylo navrženo a posouzeno nově budované schodiště a z něho plynoucí úpravy krovu ve 3.NP. Bylo navrženo vynesení VZT jednotek 4.NP.

Na základě návrhu a posouzení konstrukce konstatuji, že konstrukce provedená dle tohoto projektu a v souladu s výpočty **VYHOVUJE**.

Vypracoval, kontroloval.

V České Lípě, dne 27.11.2021.

Vypracoval, kontroloval, autorizoval :

Ing. Martin Hulan