

KÓTOVÁNO V MILIMETRECH
±0,000 = 488,350 m.n.m.Bpv



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
ŠANCE PRO VÁS ROZVOJ



MINISTERSTVO
KULTURY



| | | |
|---|----------------------|---------------------------|
| zpracovatel (pod)souboru  sdružení statiků Týnská 7, Praha 1 TEL.: 222320373 sstik@razdva.cz | | OZNAČENÍ ZPRACOVATELE IČD |
| Odpovědný projektant | Vypracoval | Kontroloval |
| Ing. Ladislav Košťál | Ing. Ladislav Košťál | Ing. Ladislav Košťál |

| AUTOR NÁVRHU: | VYPRACOVAL: | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: | GENERÁLNÍ PROJEKTANT - SDRUŽENÍ | |
|--|-------------|------------------------|--|----------|
| Ing. arch. Jakub Masák Ing. arch. Václav Adamovský Ing. arch. Jan Čepelák | | |     | |
| HIP: Václav Jankovský, DiS. | | | | |
| STAVEBNÍK: Město Český Krumlov, Svornosti 1, Český Krumlov, IČ: 00245836 | | | STUPEŇ PROJEKTU: DPS | |
| AKCE: OPRAVA A REKONSTRUKCE AREÁLU KLÁŠTERŮ ČESKÝ KRUMLOV - AREÁL BÝVALÉHO KLÁŠTERA ŘÁDU SV. KLÁRY | | | DATUM: 09/2011 | Č. PARÉ: |
| ČÁST: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | MĚŘÍTKO: - | |
| VÝKRES: SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | Č. VÝKRESU: A.2.1 | |

SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|-------|---|
| A.2.1 | SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA |
| A.2.2 | KONSTRUKČNÍ ÚPRAVY 1.NP |
| A.2.3 | KONSTRUKČNÍ ÚPRAVY 2.NP |
| A.2.4 | KONSTRUKČNÍ ÚPRAVY 3.NP |
| A.2.5 | KONSTRUKČNÍ ÚPRAVY 4.NP |
| A.2.6 | DETAILY OPRAV POŠKOZENÝCH ČÁSTÍ DŘEVĚNÝCH PRVKŮ |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:

Oprava a rekonstrukce areálu klášterů Český Krumlov – areál bývalého kláštera řádu sv. Kláry

| | |
|-----------------------|---|
| STAVEBNÍK: | Město Český Krumlov Svornosti 1, Český Krumlov |
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT: | Sdružení: Ateliér Masák & Partner s.r.o. Studio A – Ing.arch. Václav Adamovský Metroprojekt a.s. |
| ČÁST: | A.2. Stavebně konstrukční část |
| VYPRACOVAL: | SST sdružení statiků, Týnská 7, Praha 1 Ing. Ladislav Košťál |
| STUPEŇ: | Dokumentace pro provedení stavby (DPS) |
| DATUM: | říjen 2011 |

OBSAH:

| | |
|---|----|
| Seznam příloh..... | 1 |
| Technická zpráva..... | 1 |
| 1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu nosného systému stavby při návrhu její změny..... | 3 |
| 1) Charakteristika objektu..... | 3 |
| 2) Geologie..... | 4 |
| 3) Založení, základové a zemní konstrukce..... | 4 |
| 4) Konstrukce obecně..... | 4 |
| 5) Svislé nosné konstrukce..... | 5 |
| 6) Vodorovné nosné konstrukce..... | 5 |
| 7) Schodiště..... | 5 |
| 8) Zastřešení..... | 5 |
| 9) Stav a poruchy nosných konstrukcí..... | 6 |
| 10) Bourací práce..... | 6 |
| 11) Nové konstrukční úpravy..... | 7 |
| 2 Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky..... | 8 |
| 3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce..... | 9 |
| 1) Přehled zatížení..... | 9 |
| 4 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby..... | 9 |
| 5 Zásady pro provádění bouracích a podchytávacích prací, zpevňovacích konstrukcí či prostupů..... | 9 |
| 6 Seznam použitých podkladů, norem ČSN, technických předpisů, odborné literatury a software..... | 10 |
| Použité podklady..... | 10 |
| Soubor použitých norem a literatury..... | 10 |
| Použité programy..... | 10 |

1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu nosného systému stavby při návrhu její změny

1) CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Celý klášterní areál byl vytyčen již při svém založení v polovině 14. století. Obytné a sakrální prostory byly dostavěny jako první, kostel svěcen 1358, klarisky uvedeny 1361. Do poslední třetiny 14. století lze zařadit i základní stavební fázi domu bekyň.

Počátek další fáze stavby zařazujeme do konce husitských válek po polovině 15. století, kdy byl zbudován krov kostela, zvýšeny boční stěny lodi a zřejmě i zvýšeno patro konventu klarisek. Pozdně gotické období bylo završeno zbudováním síťové klenby velkého ambitu, novým zaklenutím kaple svatého Wolfganga. Patrně až v pozdní gotice byl ukončen stavební vývoj objektu sakristie a prostor nad ní. Původní přízemní stavbu kryla asi pultová střecha a v další fázi bylo vystavěno patro s rovným stropem a následovalo překlenutí valenou klenbou. Do pozdně gotických stavebních úprav lze ještě zařadit druhotně osazené sedlové portály ve sklepech obou konventů a v ambitech.

Do středověké fáze lze též zařadit vznik hospodářského dvora. Další konstrukce jsou již renesanční klenby v přízemí a klasicistní stropy v patře.

Do renesančních či manýristických úprav patří dochované trámové malované stropy v domě bekyň, stavba mostu přes ulici Latrán. Rozsah opravy minoritského konventu po požáru v 60. letech 16. století není doložen a na stavbě nebyl identifikován. Počátkem 17. století byla dostavěna věž. V druhé polovině 16. století byla provedena sgrafitová fasáda.

Sedmnácté století bylo od 30. let velmi přínosné pro celý klášterní komplex a změnilo jeho výraz de facto zachovaný do dnešních dnů. V minoritském konventu byly v několika etapách postaveny a zaklenuty nové mnišské cely. Byla provedena většina kleneb u klarisek, včetně štukatury na stropěch v ambitu, následovalo kompletní nové zaklenutí kostela a jeho rozšíření jak na východ, tak i na západ. Ještě před tím byla zazděna hrotitá okna nad dvoulodní částí ambitu a zbudována zde kaple svatého Bartoloměje.

V rámci ženského areálu byly radikálně přebudovány hospodářské budovy, sýpka zvýšena o patro a změněna na cely. Zásadní přestavbou prošel od konce 30. let i dům bekyň. Nově bylo zaklenuto přízemí, štukaturou vyzdobeny stropy v patře a vše překryto novým stále zachovaným krovem.

Rozsáhlé stavební úpravy byly ukončeny ve 20. letech 18. století podkrovní vestavbou cel na minoritském konventu a úpravou vertikálních komunikací.

V druhé polovině 70. let 18. století bylo západní křídlo ambitu zvýšeno o patro a spojena kaple svatého Bartoloměje s obytnou částí konventu.

Rok 1782, kdy došlo k sekularizaci kláštera klarisek, přinesl pro celý komplex včetně hospodářských budov zásadní změnu. Objekty byly určeny pro obydlí nejdříve armádě a potom panským úředníkům. Výhodou této radikální změny jsou dochované plány s detailním rozmístěním bytů nových příček, dokonce i se jmény nájemníků. První plán z roku 1832 ukazuje stav po převzetí zámeckou správou, kde je ještě zřejmá původní klášterní dispozice po barokní úpravě. Následují plány ze 60. let, které ukazují doplnění příček, stavbu schodišť v ambitu, zazdění původní gotických oken a předělení jižního ramene ambitu dřevěnými příčkami na sklepní kóje. Stejně rozvržení se provedlo i v přilehlých hospodářských budovách. Postupně zastavováno bylo též nádvoří před konventem.

V roce 1822 byla v domě bekyň při západním průčelí v 2.np zřízena chodba na čtyřech pilířích. Následné dílčí úpravy byly prováděny pro zřízenou měšťanskou školu a spočívaly zejména ve změnách dispozic.

Roku 1893 byla položena do kostela a části ambitu terasová podlaha, která překryla renesanční náhrobky a vstupy do krypt.

Poslední výraznou stavební opravou v areálu kláštera klarisek je obnova ve 30. letech 20. století a pozdější oprava fasád.

2) GEOLOGIE

O základové půdě pod objektem jsou k dispozici údaje z posudku na základě archívních dat, informací z Podrobné inženýrskogeologické mapy v měřítku 1:5000, list Český Krumlov 5–0. Dále bylo provedeno Inženýrskogeologické posouzení místa projektu rekonstrukce klášterů Klarisek v Českém Krumlově od RNDr. Jana Schrofela a Ing. Mgr. Jana Valenty, Ph.D. ze srpna 2011.

Lokalita leží na mírně svažitém terénu vltavského meandru (levý břeh). Terén je z části přírodně modelován, z části civilizačně upraven (odtěžen, navezen).

Geologická stavba: Lokalita leží v pestré sérii moldanubika v oblasti regionálně (oblastně) metamorfovaných hornin. Jedná se o skupinu, která je charakteristická střídáním vložkových hornin. Jsou zde zastoupeny metamorfní ekvivalenty sedimentů, vulkanitů a snad i hornin plutonických. Převažují plagioklasové pararuly. Pestré vložky sedimentárního původu tvoří kvarcitické ruly, kvarcity, grafitické kvarcity, vápenatosilikátové horniny (erlany), krystalické vápence, grafitické ruly a grafity. Vulkanického původu jsou amfibolity, amfibolické ruly a pravděpodobně i granulity.

Jedná se o střední pruh pestré skupiny. Tyto horniny tvoří na lokalitě skalní podklad. V nadloží leží pokryvné útvary kvartérního stáří. Jsou to svahoviny (deluvia) a fluviální sedimenty Vltavy (případně Polečnice). Významným horizontem jsou antropogenní navážky.

Geologická stavba na lokalitě: Skalní podklad na lokalitě je tvořen moldanubickými horninami pestré série. Jmenovitě se jedná v části směrem ke komplexu Hradu a zámku o krystalické vápence až erlany. V části k Vltavě pak biotitické pararuly, amfibolické a grafitické pararuly.

Pokryvnými útvary jsou zde náplavy Vltavy, deluviální sedimenty (popř. jejich kombinace) a antropogenní sedimenty (výkopky ze základových konstrukcí, navážky pro úpravy terénu).

Je pravděpodobné, že v těsné blízkosti obvodových konstrukcí budou navážky (záhozy) v cca metru až k základové spáře objektu.

Předpokládaná hloubka skalního podkladu: Dá se předpokládat, že všechny hlavní stavby klášterních objektů jsou založeny na skalním podkladu. Při prohlídce nebylo zjištěno statické porušení objektů vlivem poruch v podzákladích. Základová spára je pravděpodobně tvořena skalními horninami pestré krumlovské série moldanubika. Bude se jednat o horniny téměř zdravé nebo mělce navětralé. Z hlediska petrografického to budou pararuly a krystalické vápence.

Odhad navážek a kvartérních sedimentů je obtížný, ale bude se jednat o mocnosti od 0,5 do 2,5 m.

Báze kvartérních sedimentů nebude zcela rovinná, je možné předpokládat i zvlnění nebo až schodovitost. V některých partiích vychází skalní odkryv až na povrch (informace jsou z ražby kolektoru). Výše k zámeckým objektům jsou výchozy skalního podkladu již běžné. V prostorách areálu kláštera lze však spíše předpokládat intenzivní erozní činnost řeky.

Inženýrskogeologické posouzení ze srpna 2011 potvrdilo archivní podklady a předpoklady. Dále je vhodné při vlastním provádění využít asistence geotechnika nebo inženýrského geologa.

3) ZALOŽENÍ, ZÁKLADOVÉ A ZEMNÍ KONSTRUKCE

O konstrukci stávajících základů pod objektem nejsou k dispozici žádné údaje. Objekt je založen pravděpodobně plošně na základových pasech z kamene.

Půda pod základy je po letech existence konsolidovaná, nové stavební úpravy jsou minimální a jsou navrženy z lehkých materiálů.

4) KONSTRUKCE OBECNĚ

Stávající objekty jsou vystavěny ve stěnovém konstrukčním systému. Jedná se o vícetrakty.

Konstrukce objektů jsou ve špatném fyzickém stavu. Na objektech jsou viditelné závažné statické poruchy. Stav konstrukcí jako celku a míra opotřebení odpovídá stáří objektu.

5) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny zděnými stěnami a meziokenními pilíři, zdivo je provedeno z kamenného, smíšeného a cihelného zdiva na vápennou maltu.

6) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce nad 1. podzemním podlažím je tvořena kamennými klenbami opřenými patami do nosných stěn.

Stropní konstrukce nad 1. nadzemním podlažím je tvořena cihelnými nebo kamennými klenbami opřenými patami do nosných stěn nebo klenebných žeber orientovaných v obou směrech. V malé části půdorysu je strop tvořen nosnými dřevěnými trámy se záklopem z prken, násypem a dřevěnou podlahou.

Stropní konstrukce nad 2. nadzemním podlažím je částečně tvořena cihelnými klenbami opřenými patami do nosných stěn nebo klenebných žeber orientovaných v obou směrech. Částečně je strop tvořen nosnými dřevěnými trámy se záklopem z prken, násypem a topinkami.

Strop nad částí 3. nadzemního podlaží je tvořen nosnými dřevěnými trámy se záklopem z prken, násypem a topinkami.

7) SCHODIŠTĚ

Vertikální komunikaci v objektech zajišťuje několik schodišť.

Schodiště jsou kamenná nebo dřevěná, ramena jsou uložena do schodišťových stěn.

8) ZASTŘEŠENÍ

Konvent: Konstrukce krovů jsou kombinace vaznicové a hambálkové soustavy, jsou založené na dvou souběžných pozednicích (exteriérová a interiérová). Na pozednice jsou uloženy vazní trámy krovu, které jsou současně stropními trámy půdního prostoru (stropní konstrukce nad 2.NP). Krokve jsou v patě krovu čepované do vazních trámů. V nároží jsou krokve lípnuty na nárožní krokv. V patě krovu jsou krokve podpírány pomocnými sloupky, plátovanými do vazních trámů. Mezi protilehlé krokve jsou ve dvou horizontálních rovinách plátované dřevěné hambálky. Střední vaznice je v plných vazbách přenášena kolmými sloupky, které jsou čepované v patě do trámové bačkory, uložené kolmo na vazní trámy. Konstrukce krovu je v plných vazbách staticky ztužena soustavou šikmých pásek a vzpěr. Šikmé pásky jsou plátovány vždy mezi sloupek střední vaznice a střední vaznici. Šikmé vzpěry jsou plátované mezi trámovou bačkoru a střední vaznici a mezi vazní trám, kolmý sloupek střední vaznice a trámové hambálky. Rovinu střešního pláště v okapové části dotvářejí dřevěné námětky, lípnuté na horní plochy krokví.

Střešní krytina je keramická tašková (prejzy, bobrovka).

Hospodářský dvůr: Dvoupodlažní budova bývalého kláštera s uzavřeným dvorem, vystavěná na členitém půdorysu ve tvaru písmene „C“, je zastřešena kombinací valbových, sedlových a pultových střech. Severní trakt objektu je zastřešen sedlovou (východní část) a pultovou (západní část) střechou. Západní trakt je zastřešen sedlovou střechou s valbou na jižní straně. Jižní trakt je zastřešen sedlovou střechou s polovalbou na východní straně. Střešní plášť, hustě kladené střešní tašky typu bobrovka, je položen na dřevěných střešních latích.

Konstrukce krovu – severní trakt, východní část: Jednoduchá hambálková konstrukce krovu sedlové střechy je založena na dřevěných pozednicích, uložených na nosném obvodovém zdivu. Krokve jsou v patě čepované do vazních trámů (v plných vazbách) a do krátkat (v jalových vazbách), uložených na dřevěných pozednicích; krátkata jsou čepována do trámových výměn, čepovaných mezi vazní trámy. V hřebeni jsou krokve, protilehlých vazeb, vzájemně čepované na ostřih. Krokve protilehlých vazeb jsou spojeny trámovými hambalky.

Konstrukce krovu – severní trakt, západní část: Vaznicová konstrukce krovu pultové střechy s vrcholovou vaznicí, je založena na dřevěné pozednici. Krokve jsou v patě čepované do vazních trámů (v plných vazbách) a do krátkat (v jalových vazbách), uložených na dřevěných pozednicích; krátkata jsou čepována do exteriérové trámové výměny, čepované mezi vazní trámy. Ve volné délce jsou krokve uloženy na střední vaznici a v hřebeni na vaznici

vrcholovou. Střední a vrcholová vaznice jsou vynášeny sloupky (střední vaznice šikmými, vrcholová vaznice kolmými), čepovanými v patě do vazních trámů (sloupky střední vaznice) a do interiérové trámové výměny (sloupky vrcholové vaznice; interiérová trámová výměna je čepovaná mezi vazní trámy). V rovině rovnoběžné s hřebenem pultové střechy je konstrukce krovu, v plných vazbách, staticky ztužena šikmými pásky, čepovanými mezi sloupky vaznic a vaznice. V rovině kolmé na hřeben střechy je konstrukce krovu, v plných vazbách, staticky ztužena šikmými vzpěrami, čepovanými mezi vazní trámy a sloupky vrcholové vaznice. Do konstrukce krovu je vestavěna jednoduchá konstrukce sedlového vikýře, založená na dřevěných pozednicích. Na dřevěné pozednice jsou osedlané krokve, které jsou v hřebeni spojené na ostřih. Protilehlé krokve jsou spojeny trámovými hambalky.

Konstrukce krovu – západní trakt: Vaznicová konstrukce krovu sedlové střechy bez vrcholové vaznice, je založená na dřevěné pozednici. Krokve jsou v patě čepované do vazních trámů (v plných vazbách) a do krátkat (v jalových vazbách), uložených na dřevěných pozednicích; krátkata jsou čepována do trámové výměny, čepované mezi vazní trámy. Ve volné délce jsou krokve uloženy na střední vaznici a v hřebeni, krokve protilehlých vazeb, jsou spojeny na ostřih. V nárožích jsou krokve lípnuty na nárožní krokve. Střední vaznice jsou, v plných vazbách, vynášeny kolmými sloupky, čepovanými v patě do vazních trámů, a šikmými pásky, čepovanými mezi sloupky a střední vaznice. V rovině kolmé na hřeben střechy je konstrukce krovu staticky ztužena trámovými hambalky a v plných vazbách šikmými vzpěrami, čepovanými mezi vazní trámy a hambalky.

Konstrukce krovu – jižní trakt: Jednoduchá hambalková konstrukce krovu sedlové střechy je založena na dřevěných pozednicích, uložených na nosném obvodovém zdivu. Krokve jsou v patě čepované do vazních trámů (v plných vazbách) a do krátkat (v jalových vazbách), uložených na dřevěných pozednicích; krátkata jsou čepována do trámových výměn, čepovaných mezi vazní trámy. V hřebeni jsou krokve, protilehlých vazeb, vzájemně čepované na ostřih. Krokve protilehlých vazeb jsou spojeny trámovými hambalky, nebo, dodatečně přidanými, fošnovými příložkami.

9) STAV A PORUCHY NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Poruchy v základech nebo poruchy způsobené založením objektu nebyly zjištěny.

Nadměrné změny tvaru konstrukcí nebyly nalezeny. Zdi přízemí mají trhliny ve styku čel klenob s obvodovými nebo středními zdmi. Trhliny poblíž komínových těles vznikly tepelnou dilatací konstrukcí.

Dále je v několika valených klenbách podélná trhlina ve vrcholu klenby.

Trhliny jsou také ve fabionech stropů. Drobné trhliny jsou v okenních záklencích. Svislé trhliny jsou v místech styku dělicích stěn a obvodových zdí. Poruchy stropů (trhliny, deformace) byly nalezeny lokálně.

Stavebně-technický a mykologický průzkum prokázal u prvků a jejich částí, některých vodorovných a svislých konstrukcí známky biotického poškození a biotické destrukce dřeva způsobené larvami dřevokazného hmyzu (tesařík a červotoč) a celulózožravými dřevokaznými houbami. U některých dřevěných prvků nebo v jejich blízkosti byly zjištěny aktivní dřevokazné houby a živé larvy červotoče.

Přesný rozsah poškození a napadení dřevokaznými škůdci a návrh sanace poškozených prvků je součástí stavebně-technického a mykologického průzkumu.

10) BOURACÍ PRÁCE

Veškeré konstrukce určené k demolici jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci.

Při provádění bouracích prací je nutno postupovat obezřetně. V případě výskytu nejasností nebo pokud se skutečný stav odchyluje od předpokládaného je třeba kontaktovat projektanta - statika.

Pro zajištění bouracích prací ve všech podlažích dodavatel musí použít takovou mechanizaci, která vyhoví únosnosti nosných konstrukcí. Shoz stavebního rumu pro odvoz je navržen buď stávajícími šachtami nebo okenními otvory ve fasádě.

Při bouracích pracích je nutné věnovat zvýšenou pozornost transportu a skladování vybouraného stavebního materiálu. Při bourání je třeba zamezit shromažďování většího množství materiálu na jednom místě. Případně lze materiál skladovat co nejbližší nosných svislých konstrukcí (pilířů, stěn).

Při všech bouracích pracích je třeba dodržet všechny předpisy a zásady bezpečnosti práce.

11) NOVÉ KONSTRUKČNÍ ÚPRAVY

Rozsah konstrukčních úprav je zřejmý z výkresové dokumentace.

Základy: Úpravy základů nebo podzákladí nejsou předpokládány, založení objektu je staticky vyhovující.

V přístavku ve dvoře je požadavek na vyhloubení šachty pro plošinu. Výkop se bude provádět z úrovně podlahy 1.NP, nosné stěny zůstanou zachovány. Při hloubení šachty nesmí dojít k podkopání základové spáry všech nosných stěn, proto se musí nejdříve stěna po úsecích podchytit na novou úroveň.

Postup podchycení části základů podezděním: Podchycení základů lze provést podezděním plnými cihlami na cementovou maltu. V těsné blízkosti základového pasu se vyhloubí po straně pracovní šachty. Výkop pracovních šachet a výkop šachet pro nový základ pod starým základem se provede střídavě po úsecích 1,2 m dlouhých. Pod základem se ihned po provedení výkopu vyzdí podchycující pilíře, které se nakonec vzájemně propojí v souvislý základový pás. Výkop šachty pro následující pilíř se provede až po zatvrdnutí malty sousedního pilíře. Novou základovou spáru na dně šachty je nutno chránit před rozbahněním nebo promrznutím.

Nejdříve se podchycují nejvíce zatížené části základů, to znamená křížení zdí.

Aby sednutí podchycené části bylo co nejmenší, je nutno, aby podchycovací základ byl ihned aktivní, jakmile se do něho zavedou síly od podchycené části budovy. Aktivace nového základu se dosáhne vražením ocelových klínů nebo klínů z tvrdého dřeva do mezery mezi starý a nový základ. Prostor mezi klíny se vyplní cementovou maltou, obsahující co nejmenší množství vody a pečlivě zhutní.

Šachta pro plošinu bude provedena dle požadavku technologie. Výkop se provede zevnitř přístavku. Dno a stěny dojezdu plošiny bude tvořit železobetonová deska tloušťky 300 mm.

V parteru, nádvoří a ulici Latrán budou prováděny výkopy pro uložení vodorovné kanalizace. Hloubka výkopů bude až cca 3,0 m, vzdálenost od nosných stěn objektu bude minimálně 1,0 m. Podchycení základů kvůli výkopu kanalizace není nutné provádět, protože výkop bude zajištěn průběžným pažením.

1. podzemní podlaží: Stěny nebudou staticky upravovány. Budou pouze opraveny poruchy v nadpraží dvou otvorů. V jednom otvoru se doplní v nadpraží vypadlá fošna, řádně se vyklínuje. Ve druhém otvoru se v nadpraží obnaží stávající trhlina, vyčistí se a průběžně vyklínuje a vyplní sanační maltou.

1. a 2. nadzemní podlaží: V místnosti K4-1-008 je zřícený strop nad 1.NP. Prostor se vyčistí od zřícených konstrukcí. Do stávajících kapes po stropních trámech se osadí nové stropní trámy se záklopem. Nad tuto konstrukci se uloží do kapes v nosných stěnách ocelové stropnice IPE100 po cca 0,65 m. Do spodních přírub stropnic se osadí trapézový plech pro uložení železobetonové desky.

Nad místností K1-1-044 je stávající trámový strop v havarijním stavu. Bude proveden nový trámový strop ve stejných rozměrech.

Ve stávajícím přístavku bude provedena výtahová šachta (K1-1-054). Stropní klenba bude opatrně vybourána. Otvory ve stěnách budou zazděny.

Konstrukce krovu přístavku s výtahovou šachtou bude zachována. Prvky pultového krovu budou obnaženy a prohlédnuty. Poškozené prvky krovu budou vyměněny.

Stávající trámový strop nad 2.NP nad místnostmi K1-2-007, K1-2-008, K1-2-030 a K1-2-031 je pravděpodobně v havarijním stavu, je provizorně podepřen lešením. Konstrukce bude sanována. Budou odstraněny vrstvy podlahy a obnaženy stropní trámy. Potom bude rozhodnuto o způsobu rekonstrukce: trámy se budou sanovat, případně se obnoví. Oprava této části stropu je již pravděpodobně vyprojektována, v dalších fázích postupovat v souladu s původním projektem oprav stropu.

V místnosti K4-2-005 je zřícený strop nad 2.NP. Prostor se vyčistí od zřícených konstrukcí. Po stávajících trámech se zazdí kapsy ve stěnách. Do nových kapes se uloží ocelové stropnice IPE240 po 1,10 m. Na horní příruby stropnic se osadí trapézový plech pro uložení železobetonové desky.

V místnostech K2-1-014 a K2-1-016 se provede nová konstrukce pultové střechy. Nosnou konstrukci krovu tvoří krokve, vaznice a pozednice.

Konstrukce přístavku (místnosti K2-1-026 a K2-1-027) bude zachována, krov bude vybourán a nahrazen replikou původního.

Nad částí místnosti K2-1-001b je stávající trámový strop v havarijním stavu. Budou odstraněny vrstvy podlahy a zasažené stropní trámy. Potom bude rozhodnuto o způsobu rekonstrukce podle mykologického rozboru, bude zvolen přípravek sloužící k ochraně proti dřevokazným houbám a plísním, ten bude aplikován v místě zasaženém dřevomorkou a preventivně i na nové konstrukce, bude nově proveden trámový strop, násyp a podlaha.

V místnosti K2-2-020 bude stávající povalový strop nad 2.NP v rozsahu dle výkresu rozebrán pro umístění nového schodiště do 3.NP. Nové schodiště je konstrukčně řešené jako dřevěné truhlářské s nosnými bočními schodnicemi z fošen. Bude založené do podlahy 2.NP a kotvené do stěn 2.NP a stropu nad 2.NP.

Nad částí místnosti K2-2-028 a celou pavlačí K2-2-027 je stávající trámový strop v havarijním stavu. Budou odstraněny vrstvy podlahy a zasažené stropní trámy. Potom bude rozhodnuto o způsobu rekonstrukce podle mykologického rozboru, bude zvolen přípravek sloužící k ochraně proti dřevokazným houbám a plísním, ten bude aplikován v místě zasaženém dřevomorkou a preventivně i na nové konstrukce, bude nově proveden trámový strop, násyp a podlaha.

Stávající dřevěná pavlač s přístupem na půdu ve spádu je v havarijním stavu. Bude odstraněna kompletní konstrukce, pavlač bude repasována.

V obou podlažích je požadavek na provedení nových otvorů v nosných stěnách. Podchycení otvorů navrhuji provést ocelovými překlady.

Postup provádění otvorů: Nejdříve se vyseká na polovinu tloušťky zdiva drážka v místě uložení překladů. Do drážky se osadí polovina ocelových nosníků I a uloží se do betonové mazaniny v místě uložení na zdivo. Ke stávajícímu zdivu nad otvorem se nosníky dotáhnou ocelovými plotnami tl. 4 mm, které se natlučou do cementové malty mezi nosníky a zdivo. Tyto plotny jsou umístěny po celé délce nosníků. Po zatvrdnutí betonu (7 dní) se stejný postup opakuje na druhé straně stěny, kde se podchyťí druhá polovina zdi zbývajících ocelovými nosníky I. Po provedení překladů se vybourá zdivo a v místě ostění se provede začistění otvoru.

Délky nosníků bude nutné doměřit přímo na místě, podle skutečného stavu. Ocelové konstrukce musí být opatřeny dvojítm nátěrem základním.

Některé stávající dveřní otvory mají jako nosné překlady dřevěné rámové zárubně. Rámy budou v rámci rekonstrukce prohlédnuty a pokud nejsou poškozené, tak budou zachovány a vyhovují.

3. nadzemní podlaží (podkroví): V konventu většina krovu a stropu nad 2.NP je po rekonstrukci nebo rekonstrukce probíhá.

V mostě nad ulicí Latrán budou odstraněny vrstvy podlahy, obnaženy stropní trámy a vybrán násyp až na rub klenby. Potom bude rozhodnuto o způsobu rekonstrukce: stropní trámy se budou sanovat, případně se obnoví. Prvky krovu budou obnaženy a prohlédnuty. Poškozené prvky krovu budou vyměněny.

V severním rohu objektu K-1 bude stávající trámový strop sanován. Budou odstraněny vrstvy podlahy a obnaženy stropní trámy. Potom bude rozhodnuto o způsobu rekonstrukce: trámy se budou sanovat, případně se obnoví. Oprava této části stropu je již vyprojektována, v dalších fázích postupovat v souladu s původním projektem oprav stropu.

V hospodářském dvoře bude sejmuta střešní krytina včetně laťování, bude provedena revize krovů, nad krokviemi bude provedena pomocí izolačních desek s implementovanými latěmi tepelná izolace, bude položena nová střešní krytina (keramická taška - bobrovka).

Stávající vikýře budou zrevidovány a opraveny, nevyhovující dřevěné prvky budou vyměněny, boční stěny z cihel budou odstraněny a nahrazeny dřevěným pobitím a tepelnou izolací, bude osazena větrací mřížka do čela vikýře.

V místnostech K2-3-006, K2-3-007 a K2-3-008 budou v podlaze 3.NP odstraněny dřevěné fošny, potom bude doplněn zásyp a podlaha bude uvedena do jednotné nivelety.

Nové schodiště z místnosti K2-3-006 do místnosti K2-3-005 je konstrukčně řešené jako dřevěné truhlářské s nosnými bočními schodnicemi z fošen. Bude založené do podlahy 3.NP a kotvené do stropu nad 3.NP.

V podkroví budou provedeny nové tesařské konstrukce (lávky se zábradlím, vestavby uzavřených prostor). Konstrukce byly posouzeny a vyhoví. Detaily a řešení jsou zřejmé ze stavební části.

2 Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Ocelové konstrukce | S235 |
| Cihly pro nosné zdivo | CP P20 |
| Malta pro nosné zdivo | MVC 2,5 |
| Kámen | pískovec s křemenným tmelem |
| Dřevěné konstrukce | řezivo SI, maximální vlhkost 18% |

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

Přehled stálých a proměnných zatížení uvažovaných při návrhu rekonstrukce objektu je uvedeno v přehledu níže. Na základě těchto předpokladů, byl proveden návrh dimenzí hlavních nosných a konstrukčních prvků. V dalším stupni dokumentace bude proveden podrobnější statický výpočet, který kromě provozního stavu bude analyzovat i montážní stav konstrukcí. Jeho hlavním úkolem bude optimalizace nosné konstrukce na základě zpřesněného zadání a dalších požadavků.

1) PŘEHLED ZATÍŽENÍ

Zatížení stálé

Vlastní tíhy konstrukcí a prvků zabudovaných v konstrukci jsou uvedené v ČSN EN 1991-1.

Zatížení proměnné

Zatížení dopravou

pojízďení osobních vozů (O1) v objektu se nenachází

Zatížení užité

plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí 4,0 kN/m²

prostory pro ubytování 2,0 kN/m²

Zatížení klimatické

sníh 1,0 kN/m² II. sněhová oblast dle ČSN EN 1991-1-3

vítr 25 m/s II. větrová oblast dle ČSN EN 1991-1-4

voda, námraza neuvažováno (zanedbatelné vzhledem k technolog. zatížení)

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

Jedná se o rozsáhlou budovu s navazujícími objekty, která se skládá z několika křídel. Sousední objekty nebudou rekonstrukcí dotčeny. Stavební práce, které zde budou probíhat, nemají z hlediska statiky staveb přímý vliv na stavby v jejím okolí.

Pro demontáž konstrukčních prvků a celků objektu bude v dalším stupni projektové dokumentace třeba zpracovat POV a montážní postup v závislosti na zvolené technologii výstavby a mechanizačních možnostech prováděcího podniku.

5 Zásady pro provádění bouracích a podchyťovacích prací, zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Stavební práce započnou vyklizením budovy a zajištěním resp. ochranou existujících přípojek inženýrských sítí. Následují bourací práce, které postupují od konstrukcí nenosných ke konstrukcím nosným. Postup bouracích prací je od vyššího podlaží směrem dolů. Odstraněné konstrukce, stavební suť a podobně nesmí být hromaděny a skladovány v budově. Nutno zajistit jejich plynulý odsun a odvoz na určenou skládku.

V souvislosti s demontáží a montáží taškové krytiny je třeba zajistit bezpečný a spolehlivý odvod dešťových vod a zabránit tak zatékání vody do objektu.

6 Seznam použitých podkladů, norem ČSN, technických předpisů, odborné literatury a software

POUŽITÉ PODKLADY

1. Projektová dokumentace – DSP (ve formátu dwg), zpracovatel Ateliér Masák & Partner s.r.o., září 2011.
2. Prohlídka na místě.
3. Inženýrsko-geologická rešerše
4. Stavebně technický průzkum, Konzea s.r.o., 20011
5. Stavebně historický průzkum, 2011
6. Zaměření stávajícího stavu

SOUBOR POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY

ČSN EN 1990-1 Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1 Zatížení konstrukcí
ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy.
ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
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 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí
Hořejší, J., Šafka J.: Statické tabulky, SNTL 1987, Praha
T. Vraný, F. Wald: Ocelové tabulky, ČVUT, Praha 2008
Technické listy a katalogy

POUŽITÉ PROGRAMY

Autocad
SCIA – statický software (FEM)
602 Office