

A. POZEMNÍ (STAVEBNÍ) OBJEKTY

1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1. Technická zpráva

a) Výsledky doplňujících průzkumů a výpočtů

Byl proveden odborný průzkum krovu na výskyt dřevokazného hmyzu a hub a navržena opatření pro sanaci dřevěných konstrukcí:

1. náhrada poškozených částí krovu
2. kompletní ošetření krovu impregnací a nátěry na ochranu proti dřevokaznému hmyzu a houbám.

b) Změny technického, konstrukčního a dispozičního řešení, vyplývající ze schvalovacího řízení předchozího stupně

Nedošlo k žádným změnám dispozice.

c) Požadavky a zásady technického řešení stavebních detailů a materiálových variant

A. – PRÁCE HLAVNÍ STAVEBNÍ VÝROBY

1. Výkopy

Budou provedeny výkopy podél stavby v uliční fasádě a v části do dvora pro provedení dodatečných izolací suterénního zdiva dále výkopy podél západní části objektu pro provedení drenážního systému. Dále budou provedeny výkopy pro základy ve dvoře a pro položení nové kanalizace.

2. Základy:

Základové konstrukce jsou stávající a beze změny.

3. Svislé konstrukce:

- Svislé nosné konstrukce a příčky:

Všechny svislé konstrukce jsou dokumentovány ve stavebních výkresech. Podle této

dokumentace je nutné přesně zaměřit a založit všechny konstrukce, umístění oken a dveří.

Dozdívky jsou navrženy z tvárnic z autoklávovaného pórobetonu kategorie I, P5 – pevnost v tlaku 5 N/mm², objemová hmotnost 500 kg/m³. Třída reakce na oheň: A1, požární odolnost REI 180 a z plných cihel.

Příčky budou provedeny z příček tl. 125 mm z autoklávovaného pórobetonu kategorie I, P2 – pevnost v tlaku 2 N/mm², objemová hmotnost 500 kg/m³. Třída reakce na oheň: A1, požární odolnost REI 180 nebo sádrokartonové.

Zdění bude prováděno dle technologických předpisů platných pro zdivo příslušného typu tak, aby nedocházelo ke znehodnocení fyzikálně technických vlastností zdiva.

Nové svislé konstrukce ve 3. np jsou navrženy jako sádrokartonové, požární odolnost konstrukcí dle podmínek v oddíle „Požárně bezpečnostní řešení stavby“. V koupelnách a wc budou použity desky určené do vlhkého prostředí.

- Komíny:

Jedno z komínových těles je využito pro odtah spalin od plynových kotlů umístěných v suterénu pomocí vyvložkovaných komínových průduchů. Některá stávající komínová tělesa, která nejsou využita, budou v půdním prostoru ubourána. Některé z komínů budou zcela nebo z části zachovány, budou zrevidovány a opatřeny vložkami pro napojení vzduchotechniky. Zachovaná komínová tělesa budou v půdním prostoru a v nadstřešní části přezděna z cihel lícových. Pro přístup ke komínovému ústí plynových komínů bude osazena komínová lávka se zábradlím

4. Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce:

Stávající stropní konstrukce jsou v 1. pp klenuté nebo rovné betonové, ve vyšších podlažích dřevěné trámové opatřené omítkou na rákosu.

Navrhované stavební úpravy vyžadují zásah do stropů nad 2. np. – zesílením stropní konstrukce vložením dalších stropních trámů. Do stropní konstrukce budou vloženy ocelové nosníky pro podchycení částí krovu – viz oddíl statika. Po odkrytí záklopu bude zrevidován stav stropních trámů a jejich ošetření na základě odborného průzkumu na výskyt dřevokazných hub a hmyzu.

V podkrovních místnostech a některých dalších místnostech v 1. pp a 1. np bude proveden SDK podhled.

Překlady:

Překlady v nových nebo upravovaných otvorech ve stávajícím zdivu budou tvořeny ocelovými válcovanými nosníky. V 1. pp je nutno v důsledku navýšení podlah upravit některé stavební otvory ve stávajícím zdivu. Překlady v novém zdivu do rozpětí 2750 mm budou systémové.

Ztužující věnce:

Do ztužujících věnců nebude zasahováno.

Podlahy:

Všechny skladby podlah jsou popsány na výkresech č. F.1.2 až F.1.17. Jedná se o podlahy s povrchovou úpravou zátěžové pvc, keramická dlažba, a čistící a sušící zóny, které budou umístěny v chodbě u hlavního vstupu. Velikost čistící zóny bude dohodnuta se stavebním dozorem při realizaci (vazba na druh a formát keramické dlažby).

Místnostech 01.02 až 01.12 budou provedeny úpravy podlah a úroveň podlahy bude zvýšena o cca 170mm. Po odstranění krytin a zhodnocení stavu podkladního betonu bude provedena jeho oprava, doplnění a bude provedeno vyrovnaní betonovou mazaninou v tl. 30 - 40 mm. Dále bude provedena hydroizolační vrstva propojená na dodatečné izolace zdiva, tepelná izolace, separační fólie, vrchní mazanina a nášlapná vrstva.

Podlahy v nových místnostech ve 3. np jsou navrženy jako lehké z desek cementotřískových a dřevoštěpových a budou provedeny dle pravidel a montážních detailů výrobce podlahových systémů.

Podhledy:

Podhledy ve 3. np jsou navrženy SDK s požární odolností dle oddílu PBŘ. V koupelnách a wc budou použity desky určené do vlhkého prostředí.

5. Zastřešení:

Střecha je mansardová, nad křídlem do zahrady sedlová. Konstrukce střechy je tvořena dřevěným krovem. Konstrukce bude doplněna kleštinami místech nové vestavby. Některé vazné trámy budou po podchycení zkráceny – viz oddíl STATIKA.

Na základě provedeného odborného průzkumu na výskyt dřevokazného hmyzu a hub bude provedena náhrada poškozených částí krovu a ošetření krovu impregnací na ochranu proti dřevokaznému hmyzu a houbám.

Pro doplnění krovu bude použito hraněné řezivo pevnostní třídy SI vysušené na absolutní vlhkost max. 18 %. Tesařské spoje musejí být provedeny v souladu s ČSN 73 3150.

V části do ulice budou osazena dvě střešní okna. Stávající střešní krytina bude odstraněna a položena nová krytina tašková pálená červené barvy. Na střeše budou osazeny nové výlezy, světlovody, sněhové zachytávače, bezpečnostní záchytný systém apod.

6. Schodiště a rampy:

Vzhledem ke úpravám podlahy v 1. pp budou upravena stávající vyrovnávací schodiště.

7. Úpravy povrchů:

Vnitřní:

Jedná se o hladké vápenné štukové omítky stěn a stropů a o omítky sanační. Ve stávajících prostorách 1. pp, kterých se rekonstrukce týká (místnost 01.02 až 01.11) bude provedeno odstranění stávajících omítek stěn a budou provedeny sanační omítky do výšky

stropů. Ve stávajících prostorách dalších podlažích, kde budou probíhat stavební úpravy, bude omítka pouze vyspravena po realizaci vnitřních instalací (cca ze 30 %) dále bude oškrábána malba, omítky budou napenetrovány a v celém rozsahu přeštukovány. Stávající omyvatelný nátěr bude vyspraven a doplněn. Na novém zdivu budou provedeny nové štukové omítky. V koupelnách a wc bude proveden keramický obklad do výšky 2100 mm, v úklidových místnostech do výšky 1500 mm. Výběr dezénu obkladu bude proveden na základě nabídky ve spolupráci s investorem a stavebním dozorem.

Vnější:

Stávající vnější omítka bude opravena v uliční fasádě po úroveň podlah 1.np pomocí sanační omítky, dále budou provedeny nejnutnější opravy na zbývajících částech fasády. Na boční fasádě bude opravena do výšky stropů 1. np. pomocí sanační omítky.

8. Vlhkostní sanace.

Návrh sanačních opatření:

Rozhodujícím opatřením před realizací sanačních prací je provedení nové páteřní kanalizace pod objektem s odvodněním prostor dvorku a přilehlého pozemku nad terasovou zdí!

8.1 – dodatečné izolace zdiva - Injektážní clony

Injektážní clony jsou navrženy k provedení na obvodových a vnitřních zdech objektu v úrovni podlah 1.PP a 1.NP a to částečnou realizací zevnitř a částečně zvenčí objektu. Různé výškové úrovně vodorovných clon jsou vzájemně propojeny svisle orientovanými vrty.

Jako použitá technologie je uvažováno se dvěma způsoby

- a) termicky aktivovaná injektáž jako převažující technologie
- b) injektáž silan-siloxanovou mikroemulzí jako doplňková technologie

Doplňkové použití injektáže pomocí silan siloxanové injektáže bude stanoveno při vlastní realizaci po dohodě se stavebním dozorem s ohledem na místo provádění prací (nemožnost pracovat s vyššími teplotami, nebezpečí poškození zabudovaných instalací apod).

8.1.1 metoda termicky aktivované injektáže

Popis technologie:

Metoda je kombinací infúzních metod utěšňujících s metodami hydrofobizačními. Celkový počet jednotlivých fází napouštění tepelně upraveného zdiva je cca 6 - 8 násobný.

Metoda se oproti ostatním infúzním způsobům vyznačuje těmito přednostmi:

- absolutní hydroizolační účinnost clony ve zdivu vůči vztlínající kapalně vodě a difundující vodní páře
- na rozdíl od ostatních infúzních způsobů, které pro napouštění materiálových struktur používají prostředky s aktivní složkou obsaženou buď ve vodě anebo v organických

rozpuštědlech, **není metoda závislá na stupni vlhkosti v rovině prováděných vrtů**, neboť injektáž je prováděna do zóny vysušeného zdiva

- metoda je použitelná i pro silně zamokřené konstrukce, kde všechny ostatní infúzní metody nelze použít a má tedy prakticky univerzální uplatnění

- technická použitelnost pro všechny druhy zdiva

- vždy dochází k zaplnění spár, které jsou ve většině případů rozhodující pro vedení vlhkosti

- velmi rychle dochází k vysušení zdiva v úrovni vytvářené clony

- **metoda umožňuje rychlé předávání sanované části staveb, okamžitě zlepšuje tepelně technické parametry zdiva, zlevňuje náklady na další sanační materiály a vlastní provoz objektu**

- **přirozené vysychání konstrukcí je zkráceno zhruba na polovinu oproti ostatním metodám**

- metoda vykazuje dlouhodobou účinnost - dosud prokázána po dobu delší než 40 roků na stavbách realizovaných v 60. letech v SRN

- velmi vysoká prokázaná účinnost - 90-98%

- **na rozdíl od jiných infúzních metod včetně podřezávání není v žádné etapě prací používána voda**, tudíž nedochází k dodatečnému zamokřování konstrukcí

- v případě nutnosti nenarušení statiky objektu je možno infúze provádět po velmi malých úsecích, neboť izolační clonu lze propojovat

- **příznivý vliv na zvyšování pevnosti zdiva izolovaného metodou ISOTEC - cca o 100% v místě infúzí** - prokázáno státní zkušebnou

8.1.2 Metoda silan – siloxanové mikroemulze

Tlak : bez tlaku, případně mírný přetlak cca 0,1-1 bar

Použitý prostředek : speciální krém na bázi silan/siloxanů ve formě tixotropní mikroemulze

Aida Injectionscreme

Ředění : neředí se

Spotřeba : cca 3-4 kg neředěného prostředku/m² průřezu zdiva

8.1.3 Detaily provedení vrtů (pro obě metody)

Výška clony : co nejnižší nad podlahou (cca 50 mm).

Provedení vrtů : jednostranně nebo oboustranně, průměr vrtů 18 mm, úhel vodorovně ve spáře zdiva až po 30°, délka vrtu rovna tloušťce zdiva minus 50 mm.

Přípravné práce: odstranění omítek z líce vrtaného zdiva, rozměření polohy a sklonů vrtů

Rozteč vrtů : 120 mm, v jedné řadě vedle sebe

Doplňkové opatření: pás izolační stěrky přes clonu a pod clonou k podlaze, která zabrání vzniku vlhkostního mostu mezi suchou částí zdiva nad clonou a vlhké části pod clonou

8. 2 – Izolace podlah

Izolace podlah doporučujeme v dotčených prostorách řešit formou klasických skladeb, tj. podkladní beton, hydroizolační vrstva propojená na dodatečné izolace zdiva, tepelná

izolace, separační fólie, vrchní mazanina a nášlapná vrstva. Pro dokonalé propojení s dodatečnými izolacemi zdiva je jako vodorovnou hydroizolaci vhodné použít dvouvrstvou minerální stěrku, která vytváří jednolitou bezspárou plochu. Těmito materiály se dokonaleji vytvářejí detaily přechodů mezi různými konstrukcemi, lze s nimi jednodušeji zhotovit propojovací můstky mezi izolacemi zdiva (injektážemi).

8. 3 – Izolace vnějšího líce obvodového zdiva

Izolace se provede po očištění a vyrovnaní zdiva

Postup prací:

- podklad se srovná do líce cementovou omítkou
- izolace pomocí stěrkové jednosložkové flexibilní hydroizolační hmoty, spotřeba 4,8 l/m² při 4 mm tl, zpracovat ve dvou pracovních postupech
- ochrana proti mechanickému poškození a zateplení suterénního zdiva pomocí styrodurových desek

8. 4 – venkovní svislé provětrávané izolace

Tento typ izolací lze použít na skoro západní straně objektu směrem k sousednímu pozemku LDN. Izolace umožní rychlejší odvětrání vlhkosti vzniklou dutinou z izolovaných konstrukcí mimo objekt a zároveň sníží namáhání podlahových konstrukcí nad nepodsklepenými částmi 1.NP. Na dno výkopu je třeba instalovat drenážní systém se zaústěním do uličního svodu.

Po odkopání líce základového zdiva (cca 300 mm pod úroveň 1. PP a NP) se provede očištění líce zdiva včetně vysprávký nerovností prodyšnou maltou, přičemž vyčnívající kameny mohou být odseknuty. Dosažená rovinnost by měla být \pm cca 50 mm na 1 bm.

Před montáží HDPE desek tl. nopy 70 mm desek se zhotoví nádechové a výdechové otvory k zajištění nepřetržité výměny vzduchu v budoucí dutině. Nádechová a výdechové otvory jsou provedeny na straně objektu směrem k LDN v rozdílných délkách odtahu.

Montáž desek se zahajuje přípravou podkladu pro osazení horní ukončující lišty. Ukončující lišta se kotví přibližně 10 cm pod úroveň terénu. Před osazením lišty je třeba povrch zdiva vyrovnat vápenocementovou maltou v páse o šířce přibližně 100 mm a líc zdiva odizolovat minerální stěrkovou izolací. Ukončující lišta se kotví pomocí hmoždinek s podložkou přibližně po 5 – 10 cm v závislosti na stavu a nosnosti zdiva. Závěrem se ukončující lišta překryje minerální stěrkovou izolací, která se vyvede až nad úroveň terénu.

HDPE desky se kotví horním lemem na připravenou ukončující lištu. Horní lem desky se spojí s ukončující lištou pomocí průmyslové sešíváčky. Spojování sešíváčkou se provádí cca po 3 – 5 cm. Stejným způsobem se provádí spojování desek navzájem. V případě větších hloubek výkopů, kdy jsou desky montovány ve více řadách nad sebou, je nutno desky kotvit, např. pomocí talířových hmoždinek. Po „sešití“ desek je třeba okraje provařit horkovzdušnou pistolí při teplotě cca 280 °C. Stejným způsobem je třeba svařit spoj desky a ukončující lišty.

8. 5 – Úprava vnitřních povrchů zdiva pod úrovní okolního terénu:

Tyto části zdiva budou zaizolovány vnitřními kontaktními stěrkovými izolacemi následujícím postupem:

- očištění povrchu zdiva, odspárování, odstranění zbytků omítek
- vyrovnaní povrchu zdiva cementovou maltou s provzdušňovací přísadou, spotřeba 0,2 kg/1 m² omítky
- mineralizační nástřik, hydrofobizující a kapiláry zužující hloubková impregnace ředěná v poměru 1:1 vodou, spotřeba neředěné látky cca 0,2 kg/m²
- síranům odolná minerální stěrka proti půdní vodě a vlhkosti 1. vrstva, spotřeba 2 kg/m², aplikace nátěrem, 1. vrstva
- mineralizační nástřik, hydrofobizující a kapiláry zužující hloubková impregnace ředěná v poměru 1:1 vodou, spotřeba neředěné látky cca 0,2 kg/m²
- síranům odolná proti půdní vodě a vlhkosti 1. vrstva, spotřeba 2 kg/m², aplikace nátěrem, 2. vrstva
- provedení omítkové sanační omítkové vrstvy, případně lehčených omítek
- provedení prodyšné výmalby

8. 6 – sanační omítky vnitřní a vnější

Ve vnitřních sanovaných prostorách požadujeme odstranit veškeré vlhkem poškozené omítky až po stropní konstrukce a nahradit je omítkami sanačními.

Interiérové omítky budou provedeny pomocí prodyšného omítkového systému min. tl 25 mm, aby se nahromaděná vlhkost co nejdříve odpařila, zdivo vyschlo. Sanační omítkový systém je třeba opatřit na povrchu prodyšným nátěrem.

Vzhledem k nízkému zasolení zdiva a provedením infúzní clon a dalších izolačních opatření je možno pro opravy vnitřních vlhkem poškozených omítek zvolit jednoduché sanační omítkové souvrství, neboť systém má pouze zabránit přenosu vlhkosti z oblasti pod clonou a eliminovat účinky zbytkové vlhkosti nad úrovní izolací

Na vnějších plochách se jedná o opravy soklového zdiva – v uliční části po římsu 1. PP, v boční u LDN po římsu 1. NP.

Postup prací:

- poškozené plochy se odstraní do líce zdiva, zdivo se odspáruje.
- sanační podhoz maltou spotřeba : cca 4 kg/m²
- jádrová sanační omítky, spotřeba cca 10 kg/m²/10 mm tloušťky vrstvy
- sanační omítky, spotřeba cca 10 kg/m²/10 mm tloušťky vrstvy
- vyzrání sanační omítky : do ztuhnutí a vyschnutí, nejméně však 10 dní
- sanační štuková omítky o tloušťce do 2 mm, spotřeba : cca 2,5 kg/m²
- prodyšná výmalba

B. – PRÁCE PŘIDRUŽENÉ STAVEBNÍ VÝROBY

1. Výplně otvorů:

Okna:

Stávající dřevěná okna budou odstraněna a nahrazena novými dřevěnými okny zasklenými izolačním bezpečnostním dvojsklem, nátěr v odstínu slonová kost. Okna v 1. np, která jsou orientována do západní fasády, budou plastová. Okna budou otevíravá a výklopná. Součinitel prostupu tepla celé výplně $U_w = 1,2 \text{ W/Km}^2$ nebo nižší. Kování s integrovanou základní bezpečností. Součástí dodávky oken jsou i vnitřní parapetní desky. Okna v 1. pp a v 1. np přístupná z terénu budou opatřena bezpečnostními mřížemi. Okna ve 2. np mají stávající venkovní ochranné zábradlí.

Dveře:

Vstupní dveře do místnosti 01.14 dřevěné plné. Kování s integrovanou základní bezpečností.

Vnitřní dveře:

Vnitřní dveřní křídla kazetová do dřevěných obloukových zárubní (replika původní tvarových proporcí podle dochovaných dveří) nebo do ocelových zárubní. Kování: zámky s patentní vložkou na centrální klíč. Dveře na wc s klikou bez patentní vložky, někde s obyčejným zámkem.

2. Izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu:

V objektu nebyly provedeny izolace proti zemní vlhkosti. Na základě průzkumu a měření vlhkosti v konstrukcích suterénu je navržen soubor sanačních opatření na odstranění vlhkosti, jehož součástí je také dodatečné provedení izolací proti zemní vlhkosti - podrobně popsáno v odstavci **8. Vlhkostní sanace**.

V koupelnách a wc:

Hydroizolace podlah vytažena do v. 200 mm, ve sprchách do v. 2000 mm na stěny a provedena včetně systémového řešení rohů, koutů, prostupů pomocí bandážování a pomocí systémových výrobků dle návodů a detailů výrobce izolačního systému.

Pod střešní krytinou:

Difúzní dvouvrstvá fólie lehkého typu, funkční vrstva na horním povrchu folie je tvořena zátěrem na bázi polyakrylátů. Spodní ochrannou vrstvu tvoří netkaná polyesterová textilie. Ekvivalentní difúzní tloušťka $S_d = 0,02$ (- 0,01 +0,04)m, faktor difúzního odporu = 42, odolnost proti pronikání vody – třída W1. Bude použita folie vhodná pro použití v konstrukci s chemicky impregnovanými dřevěnými prvky a odolná proti těmto chemickým materiálům, které budou použity pro chemické ošetření prvků krovu. V horní části mansardové střechy je folie uložena na dřevěném bednění.

V podhledech podkroví:

Čtyřvrstvá parotěsná reflexní folie s hliníkovou vložkou (hodnota součinitele difusního odporu $s_d > 100$ m, pevnost 350N/5 cm v obou směrech, hmotnost cca 170 g/m², požární odolnost B1 dle DIN 4102). Montáž provádět sponkovačkou na spodní stranu tepelné izolace, hliníkovou stranou do interiéru, přesahy přelepit páskou, vzduchotěsné utěsnění prostupů a napojení na zdivo provádět dle návodu výrobce.

3. Izolace tepelné:

V podlaze suterénu: ve skladbě nové podlahy 120 mm podlahového polystyrénu (pevnost v tlaku 150 kPa)

V konstrukci střešního pláště a v podhledech a v předstěnách a v tepelně izolačních SDK stěnách v podkroví:

Desky z minerální vlny hydrofobizované tl. dle skladeb ve stavebních výkresech (charakteristický součinitel tepelné vodivosti $\lambda_k 0,0037 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, faktor difusního odporu $\mu = 2$, stupeň hořlavosti B dle ČSN 730862 (A1 dle DIN 4102).

4. Izolace zvukové:

Ve skladbách lehkých podlah 3. np desky z min. vlny pro lehké plovoucí podlahy (charakteristický součinitel tepelné vodivosti $\lambda_k = 0,0390 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, třída reakce na oheň A1, pevnost v tlaku při 10 % stlačení 30 kPa, střední součinitel zvukové pohltivosti $\alpha_N 0,80$).

V SDK příčkách minerální vlna dle požadavků na požární odolnost konstrukce.

5. Konstrukce klempířské:

Veškeré klempířské konstrukce budou provedeny z materiálu TiZn plech. Jedná se o oplechování střech, okapů, svodů, parapetů apod.

6. Konstrukce truhlářské:

Jedná se o dodávku oken a dveří, konstrukčních systémů podlah ve 3. np. Římsa mansardové střechy bude provedena nová v původní velikosti a tvaru.

7. Konstrukce zámečnické:

Jedná se o dodávku ocelových zárubní do upravovaných dveřních otvorů, ocelových nosníků pro překlady nových stavebních otvorů, a pro podchycení prvků krovu.

Dále se jedná o dodávku bezpečnostních okenních mříží, ocelových poklopů apod.

Pro údržbu střechy je navržen **bezpečnostní záchytný systém pro pohyb na střeše**

PŘEDPOKLÁDANÉ PRACOVNÍ AKTIVITY:

- 1.1 Pohyb při nezabezpečeném okraji střešního pláště při údržbě a odstraňování sněhu.
- 1.2 Pohyb při kontrole střešního pláště.
- 1.3 Revizní činnosti.
- 1.4 Činnosti při udržovacích pracích – viz nař. vl. ČR č. 591/2006Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- 1.5 Další aktivity na ploše s rizikem možného pádu – viz nař. vl. ČR č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

- 7.1 s ohledem na riziko pádu z výšky při obsluze a údržbě střešního pláště a zařízení na něm, bude k zachycení případného pádu provedeno:

- Osazení systému s poddajným nerezovým vedením dle EN 795 třídy C. Systém umožňuje plynulý pohyb po celé délce permanentního nerezového lana. Systém tvoří jednotlivé kotvící body, mezi body je zakotveno nerezové lano pro připojení osobních ochranných prostředků proti pádu osob, Karabina, umožňuje plynulý pohyb mezi jednotlivými kotvícími body, které nesou permanentní nerezové lano, v místě kotvícího bodu je nutné se převázat na další pole. Na jednotlivé pole (úsek mezi 2 sloupky) se mohou jistit max. 2 osoby. Na jeden lanový úsek pak max. 4 osoby. Systém maximálně minimalizuje rizika.

- 7.2 **Určení typu výrobku** ve smyslu čl. 6.3 ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení (čl. 6.3 – návrh střechy musí úplně a jednoznačně určit materiálové, technologické, konstrukční, vzhledové i provozní řešení střechy).

Typ navržených výrobků a komponentů:

Kotvící bod, upevnění, koncový bod, průběžný bod, koncový tlumič, nerezové lano 8 mm,

- 7.3 Systém je koncipován, aby v maximální míře vyloučil možnost pádu do lana. Pouze v některých částech vyznačených ve výkresu může dojít k povolenému pádu do lana.
- 7.4 Navržený systém zachycení pádu nezabraňuje pádu, omezuje délku pádu, dovoluje uživateli dosažení prostor nebo pozic, kde existuje riziko volného pádu, a když nastane volný pád, je zachycen. Systém poskytuje zavěšení po volném pádu.
- 7.5 Při jištění přímo na kotvící bod lze tyto body použít pro jištění max. na závěsný hák 1 osobu.
- 7.6 Na střechu je povolen vstup pouze poučeným osobám.

- 7.7 Systém zachycení pádu musí být sestaven takovým způsobem, že je zabráněno kolizi uživatele se zemí nebo konstrukcí nebo jinou překážkou. Musí být stanoven minimální požadovaný volný prostor pod nohama uživatele. Vhodným zařízením držící tělo v systému zachycení pádu je pouze zachycovací postroj. (viz EN 363)
- 7.8 Systém zachycení pádu musí obsahovat prvky pohlcující energii nebo zajistit, že rázové síly působící na tělo uživatele v průběhu zachycení volného pádu jsou omezeny n maximálně 6 kN. (viz EN 363)
- 7.9 Výška kotvicích bodů nad úrovní krytiny je cca 200 mm.
- 7.10 Systém bude mechanicky upevněn na střešní nosné dřevěné krokve.
- 7.11 Návrh nedovoluje záměnu prvků nebo komponentů. Systém je navržen jako celek.
- 7.12 Navržené řešení neumožňuje vnikání teplého vzduchu z vnitřního prostředí do střešního pláště.
- 7.13 Systém lze při vhodné koordinaci prací využít k zabezpečení pracovníků před pádem i pro dodavatelské firmy.

SPECIFIKACE NAVRŽENÉHO SYSTÉMU PRO VEŘEJNOU SOUTĚŽ:

Kotvicí body určené k mechanickému upevnění na střešní nosné dřevěné krokve. Systémové kotvicí body třídy A a C dle EN 795, určené pro zachycení pádu osob, s možností zakotvení nerezového lana 8 mm. Pevnost kotvicího bodu ve směru předpokládaného pádu: samostatné kotvicí body: 13 kN, koncové body 15 kN. Závěsné háky určené k podklade žebříku a jištění 1 osoby.

Nutno dodržet tyto standardy:

- provedení pracovních částí z ušlechtilé oceli
- závěsné háky – žárově zinkovaná ocel
- certifikace dle EN 795 pro kotvicí body

PODMÍNKY MONTÁŽE NAVRŽENÉHO SYSTÉMU:

1. O celkové montáži bude zpracována prováděcí firmou dokumentace obsahující:
 - certifikáty
 - fotodokumentaci
 - návody k montáži a použití
 - souhlas s trvalým užíváním vydaný oprávněnou osobou
 - dokumentaci o kotvení
 - revizní knihu
 - dokumentaci skutečného provedení
2. V souladu s nař. vl. Č. 362/2005 Sb., přílohy, odst. I, bod 3., musí být splněno: Uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability a únosnosti, používání a kontrola tohoto systému musí odpovídat této dokumentaci.

3. Systém musí být osazen a používán přesně v souladu s montážními návody a pravidly pro používání výrobce.

4. Montáž bude prováděna podle zpracovaného technologického postupu a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn

5. Po dokončení montáže musí být vydán souhlas s užíváním od oprávněné osoby.

6. Pracovníci provádějící montáž se v případě rizika pádu z výšky budou vhodným způsobem zabezpečeni. Při montáži prvního kotvícího bodu využijí stávající konstrukce k zajištění. Při následujících kotvících bodech, budou používat pro zabezpečení již osazené kotvící body. Pokud to nebude technicky možné, použijí k zajištění stávající konstrukce, nebo si takové vytvoří.

7. O montáži každého bodu včetně osazování průběžného kotvícího nerezového lana bude vedena fotodokumentaci.

8. Montáž a používání zabezpečovacího zařízení je povoleno až poté, co si pracovníci provádějící montáž a uživatelé přečetli originální návod k montáži a používání.

9. Montážní firma zajistí, že vzdálenost požadovaná nebo nutná k zastavení pádu padajícího dělníka nepřekročí vzdálenost dostupnou na montážním místě. (tj., že pád bezpečně zachycen a zachyceného zaměstnance lze neprodleně a bezpečně vyprostit, popřípadě dopravit do bezpečného místa; k zachycení pádu musí dojít v dostatečné výšce nad překážkou-terénem, podlahou, konstrukcí apod.), aby se vyloučilo zranění zaměstnance – viz nař. vl. č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

10. Montéři musí zajistit vhodnost základních materiálů, na kterých jsou konstrukční kotvící zařízení upevněna.

11. Montéři ověří, že vzdálenost požadovaná nebo nutná k zastavení pádu padajícího člověka nepřekročí vzdálenost dostupnou na montážním místě.

12. Montéři musí zajistit vhodnost základních materiálů, na kterých jsou konstrukční kotvící zařízení upevněna.

13. Firma provádějící montáž musí být proškolená a certifikovaná firma pro montáž těchto systémů.

4. Při nepříznivé povětrnostní situaci je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje:

- Bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy.
- Čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s⁻¹ (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s⁻¹ (síla větru 6 stupňů Bf).
- Dohlednost v místě práce menší než 30 m.
- Teplota prostředí během provádění prací nižší než -10 st. C.

DALŠÍ PODMÍNKY PRO REALIZACI ZÁCHYTNÉHO/ZÁDRŽNÉHO SYSTÉMU:

1. Ve smyslu čl. 6.7 ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení, bude autorovi tohoto návrhu umožněno seznámit všechny strany podílející se na realizaci s požadavky na řešení systému k ochraně před pádem, jako součásti střechy.
2. Ve smyslu čl. 6.9 ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení, bude autorovi tohoto návrhu umožněno v průběhu realizace tohoto záchytného systému k ochraně před pádem kontrolovat soulad návrhu s realizací.
3. Ve smyslu ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení dle:
 - a) čl. 4. 2. se počítá jen s pohybem poučených osob. Tato skutečnost bude vymezena provozním řádem
 - b) čl. 5.6.1 bude na střechu zajištěn bezpečný přístup odpovídající potřebě provádět údržbu
 - c) čl. 5.6.12 bude v provozním řádu budovy vymezen okruh poučených osob a provedena příslušná opatření u vstupu na střechu
 - d) čl. 6.6 bude autorem dokumentace – návrhu střechy stanoven režim prohlídek, kontrol, údržby a obnovy.
 - e) ve smyslu čl. 6.9. bude autor návrhu záchytného systému informován o realizaci, aby mohl v průběhu realizace střechy kontrolovat soulad s realizací.
 - f) Autor tohoto návrhu musí neočekávané konstrukční anomálie vyřešit a doplněný návrh zaznamenat v příslušných dokumentech (grafický záznam řešení, zápis do stavebního deníku).
 - g) čl. 8. 35.2 je v dosahu přístupových míst umístěn kotvící bod pro bezpečný pohyb
 - h) ke vstupu na střechu se doporučuje umístit informační tabulku s poučením o zásadách provozu na střeše. Doporučuje se uvést maximální užitečné zatížení, vymezení ploch pro pohyb, a o umístění bezpečnostních prvků
 - i) na střechu bude umožněn odpovídající bezpečný přístup pro provádění kontroly a údržby střechy i zařízení umístěných na ní – dle čl. 5.6.1
 - j) nelze-li zajistit, aby sníh a led nepadaly ze střechy, musí být kolem objektu v místech, kam sníh nebo led může padat, vymezen označený ochranný prostor v období roku, kdy pád sněhu a ledu hrozí
 - k) dle čl. 8.35.2 konstrukce, kterými se vstupuje na střechu, musí odolávat mechanickému namáhání od pohybujících se osob

PODMÍNKY POUŽÍVÁNÍ NAVRŽENÉHO ZÁCHYTNÉHO/ZÁDRŽNÉHO SYSTÉMU:

1. Jako spojky lze používat pouze prostředky dle ČSN EN 362 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky.

2. Délka přípojných lan osobního úvazu pro jednotlivé úseky je vyznačena v projektu. Jako osobní ochranné prostředky proti pádu z výšky lze používat výlučně prostředky dle ČSN EN 365, Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Tlumiče pádu, ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu.
3. V případě zachycení pádu musí být systém nebo jeho část před dalším použitím podrobena revizi oprávněnou osobou.
4. V případě zachycení pádu musí být systém nebo jeho část před dalším použitím podrobena revizi oprávněnou osobou.
5. Pro použití závěsných háků se nevyžaduje použití tlumiče pádu.
6. Před zahájením prací bude pracovník seznámen s pracovními postupy na ploše s rizikem pádu z výšky nebo do hloubky.
7. Všechny předměty, se kterými pracovník bude manipulovat, musí být zabezpečeny proti případnému pádu přes okraj střechy.
8. Pro práci, při které se přemísťuje materiál a předměty, je nutné vypracovat pracovní postup pro danou činnost.
9. Před zahájením prací bude pracovník seznámen s používáním kotvicích bodů a systémů určených k ochraně před pádem a jejich rozmístěním.
10. Zádržné a záchytné zařízení na střeše je určeno pro namáhání ve všech směrech paralelně k montážní ploše nebo pravoúhle ke kotvicímu zařízení.
11. Jako přípojně zařízení a osobní ochranné pracovní prostředky a záchytné prostředky smí být použity výhradně systémy certifikované, určené pro tento účel. Přípojně lano musí obsahovat tlumič pádu.
12. Ve smyslu nař. vl. č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky: Zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy.
13. Zaměstnanec se musí před použitím osobních ochranných pracovních prostředků přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu.
14. Systém lze používat výlučně k účelu, pro něj je navržen a způsobem, který předepisuje daný výrobce.
15. Systém vyžaduje provádět revize dle ČSN EN 1090-3 a dle pokynů výrobce.
16. Před zahájením práce ve výšce má být vždy na místě záchranný plán.
17. Uživatel je povinen vypracovat pokyny pro používání systému v souladu s touto zprávou a zvolenými pracovními postupy i druhem prováděné práce.

18. Uživatele je povinný zajistit vysvobození pracovníka, který spadl do lana nejpozději do 20 minut. Pokud není zajištěno vysvobození např. dohodou s hasičským záchranným sborem, musí být pracím s využitím záchytných systémů proti pádu osob přítomna osoba vyškolená a vybavená pro záchranu pracovníka, který spadl do lana.
19. Zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech.
20. Vysvobozená osoba má být po vysvobození nejméně po stejnou dobu, jako byla zavěšena na laně, ponechána ve svislé poloze.

Důležité upozornění:

Dle nař. vl. č. 362/2005 Sb., příloha je tento zádržný systém dle písmene c):
je pád bezpečně zachycen a zachyceného zaměstnance lze neprodleně a bezpečně vyprostit, popřípadě dopravit do bezpečného místa; k zachycení pádu musí dojít v dostatečné výšce nad překážkou (terénem, podlahou, konstrukcí apod.), aby se vyloučilo zranění zaměstnance.

PŘEHLED ZÁKONNÝCH PŘEDPISŮ:

§3 odst. 3 a 4 zákona č. 183/2006 Sb. stavební zákon

vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických náležitostech staveb

vyhl. č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb příloha č. 1

nař.vl. ČR č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

nař.vl.č. 21/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

Odchytky od norem nejsou přípustné, protože se jedná o základní požadavek na stavby – bezpečnost při užívání. (viz § 8 písm. e) a §55, odst. 2 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických náležitostech staveb)

PŘEHLED SOUVISEJÍCÍCH TECHNICKÝCH NOREM:

ČSN EN 795 Ochrana proti pádům z výšky – kotvicí zařízení – Požadavky a zkoušení

ČSN EN 517 Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Bezpečnostní střešní háky

ČSN EN 516 Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Zařízení pro přístup na střechu – Lávky, plošiny a stupně

ČSN EN 362 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky

ČSN EN 1497 Prostředky ochrany osob proti pádu – Záchrané postroje

ČSN EN 355 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Tlumiče pádu

ČSN EN 358 Osobní ochranné prostředky pro pracovní polohování a prevenci pádů z výšky –

Pásky pro pracovní polohování a zadržení a pracovní polohovací a spojovací prostředky

ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu

ČSN 73 901 Navrhování střech – Základní ustanovení

8. Podlahy z dlaždic a keramické obklady:

V prádelně, sušárně a sběru prádla, v koupelnách, wc a úklidových místnostech budou provedeny keramické obklady. Podlahy z keramických dlažeb jsou ve všech místnostech dle příslušných legend. Dlažba i obklad budou položeny do vodotěsného stavebního lepidla a vyspárovány vodotěsnou spárovací hmotou. Bude použita dlažba slinutá, formát 20 x 20 cm, součinitel smykového tření $\mu = < 0,5$

9. Ostatní podlahy:

V ostatních rekonstruovaných prostorách bude na opravený podklad položena krytina ze zátěžového PVC, tl. 3,5mm, součinitel smykového tření $\mu = < 0,5$. Podkladní vrstva bude splňovat požadavek rovinnost ± 2 mm na 2 m lati.

V chodbě u vstup do budovy bude osazena čistící a sušící zóna v. 26mm v rámu - kombinace gumové Z profily + třířádkový kartáč (černý). Podklad dlažba mrazuvzdorná o 30mm zapuštěná.

10. Nátěry:

Stávající ocelové zárubně budou po odstranění stávajícího nátěru přetmeleny a opatřeny novým dvojnásobným emailováním, nové natřeny základovou barvou a dvojnásobným emailováním.

Omyvatelný nátěr stěn bude opraven a doplněn v místech stavebních úprav.

Nátěry stávající dřevěných dveří a zárubní dveře v 1. a 3. np budou opraveny.

Klempířské prvky v rovině střechy budou opatřeny nátěry v barvě krytiny.

Nátěry truhlářských výrobků v exteriéru budou opraveny.

Bude provedeno chemické ošetření prvků krovu nátěry a impregnací dle provedeného odborného průzkumu.

11. Malby

Prostory 1. pp 1. np. 3. np a společná chodba budou opatřeny dvojnásobným vápenným pačokem a hlínkovou malbou bílé barvy.

12. Bourací práce:

Bourací práce se týkají vybourání přiček, v 1. pp vybourání stávajících překladů v nosných zdech, vybourání zařizovacích předmětů, dveří, odstranění stávajících oken a podlahových krytin. Demontáž střešní krytiny a klempířských konstrukcí, odbourání komínových těles.

Dále se jedná o odstranění stávajících rozvodů ležaté kanalizace v suterénu a ve dvoře, odstranění nevyužívaných vedení plynu a dalších nevyužívaných instalací.

Při těchto pracích je nutné dodržovat zvýšenou bezpečnost práce, stávající konstrukce podchycovat a dbát o nenarušování statiky budovy.

13. Venkovní úpravy:

V rámci obnovení funkce dešťové kanalizace, bude provedeno předláždění dvora a zpevněné plochy v zahradě.

Po provedení sanačních úprav podél severní a západní fasády bude doplněn chodník z betonové dlažby v předpokládané šíři 1,0 m.

d) Podrobné požadavky technického a materiálového řešení bezbariérových úprav

V objektu nejsou navrženy žádné stavební bezbariérové úpravy.

e) Způsob likvidace přebytečných zemin nebo odpadů.

Dodavatel i provozovatel stavby musí při nakládání s odpady plnit povinnosti vyplývající z ustanovení §16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Odpady k odstranění a využití musí být předávány výhradně osobám oprávněným ve smyslu § 12 odst. 3) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a to spolu se základním popisem odpadu (viz příloha č. 1 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.). Ke kolaudačnímu řízení budou předloženy doklady o způsobu využití a odstranění odpadů vzniklých při realizaci akce a to v rozsahu druh odpadu, množství, název a IČ oprávněné osoby, která odpad převzala.

V Roudnici n. L. 01/2013

Ing. Eva Šenková
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

SEZNAM DOKUMENTACE:

A. Pozemní stavební objekty

A.1 Architektonické a stavebně technické řešení

A.2 Stavebně konstrukční část

A.3 Technika prostředí

A.3.1. Zařízení pro vytápění staveb

A.3.2. Zařízení pro ochlazování staveb - neobsazeno

A.3.3. Zařízení vzduchotechniky

A.3.4. MaR, ASŘ, EPS - neobsazeno

A.3.5. Zdravotně technické instalace

A.3.6. Plynová zařízení - neobsazeno

A.3.7. Zařízení silnoproudé elektrotechniky a bleskosvody

A.3.8. Slaboproudá zařízení - neobsazeno

SEZNAM DOKUMENTACE:

A. Pozemní stavební objekty

A.1 Architektonické a stavebně technické řešení

A.1.1 Technická zpráva

A.1.2 Výkresová část

- A.1.2.1 Situace koordinací**
- A.1.2.2 1.pp – stávající stav a bourací práce**
- A.1.2.3 1.np – stávající stav a bourací práce**
- A.1.2.4 3.np – stávající stav a bourací práce**
- A.1.2.5 Řez A-A – stávající stav**
- A.1.2.6 Pohled severní – stávající stav**
- A.1.2.7 Pohled západní – stávající stav**
- A.1.2.8 Pohled jižní – stávající stav**
- A.1.2.9 Pohled východní – stávající stav**
- A.1.2.10 1.pp**
- A.1.2.11 1.np**
- A.1.2.12 2.np**
- A.1.2.13 3.np**
- A.1.2.14 Střecha**
- A.1.2.15 Řez A-A**
- A.1.2.16 Řezy B-B, C-C**
- A.1.2.17 Řez D-D**
- A.1.2.18 Pohled severní**
- A.1.2.19 Pohled západní**
- A.1.2.20 Pohled jižní**
- A.1.2.21 Pohled východní**
- A.1.2.22 Výpis oken a venkovních dveří**
- A.1.2.23 Výpis interiérových dveří**
- A.1.2.24 Výpis zámečnických výrobků**
- A.1.2.25 Výpis klempířských výrobků**
- A.1.2.26 Výpis ostatních výrobků**
- A.1.2.27 Sanační opatření na odstranění vlhkosti**
- A.1.2.28 Požárně bezpečnostní řešení**