

Ing. Radovan Novotný

Autorizovaný projektant v oboru PS

Vesecká 97, 460 06 Liberec 6

IČO 49080300

tel : 485 133 655

Stavba: Zlepšení tepelné ochrany obvodového
pláště kolejí Harcov budovy „D“

Stupeň: Dokumentace k provedení stavby

Investor: Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2
Liberec 1, 461 17

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část D

V Liberci duben 2021

Vedoucí projektu :
Ing. Radovan Novotný

OBSAH :

- A. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**
- B. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**
- C. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na orientace a jeho požadovanou životnost**
- D. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí výplní otvorů**
- E. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu**
- F. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**
- G. Dopravní řešení**
- H. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**
- I. Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

A. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Charakterem se jedná o změnu dokončené stavby – zateplení Kolejí

Obsahem technické zprávy je popis stávajícího stavu a návrh technického řešení sanace a zateplení obvodového a střešního pláště objektu kolejí „D“ v Liberci – Harcov.

Objekt má celkem 7 nadzemních podlaží s jedním mezipatrem a dvěma podzemními podlažími (tedy 1.PP a 2.PP). Objekt je členěn do dvou sekcí (viz. umístění svislé dilatace objektu) a je řešen atypicky s ustupujícími podlažími. Půdorysné rozměry objektu jsou cca. 69,00 x 16,40 m, atika střechy nejvyššího podlaží je ve výšce cca. 21,70 m. Objekt má na celém půdoryse 4 dvouramenné schodiště. Objekt je v 1.NP a 1.PP severní sekce a 2.PP jižní sekce proveden z monolitické atypické konstrukce s konstrukční výškou 3,90 m. Ostatní podlaží jsou typová ze stěnového systému T06B s modulovou řadou 3,60 m a s konstrukční výškou 2,80m. V typových patrech je použit systém parapetních panelů s meziokenními vložkami (MIV).

Projektová dokumentace řeší kompletní zateplení (fasády a soklu) stávajícího panelového domu, včetně výměny výplní. Panelový objekt slouží jako ubytovací zařízení pro studenty vysokých škol. V 1.NP se nacházejí vstupní prostory, technické a provozní zázemí. Panelový dům kopíruje ustupující terén a následující podzemní podlaží jsou částečně zahloubená do terénu. V 1.PP je společně s několika ubytovacími jednotkami umístěna kotelna a studentský klub. Ve 2.PP je zdravotnická ordinace (lékař, zubař) a skladové prostory. V ostatní podlažích jsou obytné buňky. Na každém podlaží jsou čtyři buňky, společná chodba a výtahová šachta.

Obvodové stěny jsou ze sendvičových železobetonových panelů. Soklové obvodové stěny přilehlé k terénu jsou provedeny z plynosilikátových bloků.

V současné době je stavba částečně zateplená. Fasáda je zateplena v místě parapetních panelů pomocí EPS tl. 80mm, který bude odstraněn.

Dále jsou pomocí kontaktního zateplovacího systému z EPS zatepleny jižní štítové stěny ustupujících podlaží. Toto zateplení bude ponecháno. Pouze se sjednotí stávající barva fasádní omítky s novým barevným řešením objektu.

Stávající výplně otvorů jsou delšího stáří, vyrobené z plastových profilů, zasklené tepelně izolačním dvojsklem. Výplně jsou nevyhovující současným normovým požadavkům a jejich stáří je patrné i na technickém stavu. Stejně tak jsou z hlediska tepelně technických požadavků nevyhovující stávající meziokenní vložky s dřevěným obkladem.

Střecha na panelovém domě je plochá, již zateplená pomocí tepelné izolace z EPS s asfaltovými hydroizolačními pásy. Nosnou konstrukci střechy tvoří žebírkové železobetonové panel tl. 247 mm (dle původní dokumentace). Do konstrukce střechy nebude zasahováno a její zateplení bude také ponecháno. Stavební úpravy se části střechy týkají jen okrajově a to tak, že bude nově provedeno oplechování atiky tak, aby překrylo nové vrstvy fasádního zateplovacího systému, případně bude střecha překontrolována a budou opraveny zjištěné závady.

Projektová dokumentace řeší zateplení objektu vysokoškolských kolejí.

Jedná se o:

- 4.1 zateplení obvodového pláště
- 4.2 výměna obvodových výplní (oken a dveří) a meziokenních vložek
- 4.3 nové klempířské prvky

B. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha _____	960 m ²
Obestavěný prostor _____	30 166 m ³

C. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na orientace a jeho požadovanou životnost

Konstrukční a materiálové řešení

1.1 Bourací práce:

Nejprve bude z parapetních panelů na celém objektu a ze zdiva obvodového pláště nad okny ve 2. podzemním podlaží odstraněn stávající zateplovací systém z EPS tl. 80mm. Také bude odstraněn dřevěný obklad z obou stran na svislých konstrukcích lodžii a veškerý werzalitový obklad, vč. nosného roštu. Nad hlavním vstupem bude demontován obklad z CETRIS desek. Budou odstraněny veškeré klempířské a zámečnické prvky (oplechování parapetů, větrací mřížky, držáky antén, osvětlení, demontáž svodů bleskosvodu a pod...).

Na lodžiích bude demontováno stávající ocelové zábradlí.

Po dokončení bouracích prací bude proveden důkladný průzkum a omytí celé plochy fasády tlakovou vodou s odmašťovacím prostředkem. Fasáda bude zbavena volných a nesoudržných částí. Pevnost v tahu povrchových vrstev musí být minimálně 0,25 MPa - přídržnost stanovena dle ČSN 73 2577. Podle potřeby bude na celé fasádě odstraněn stávající přečnívající těsnící tmel mezi panely (odříznut v částech přečnívajících rovinu fasády) a zbytky tmelu v okolí spáry na fasádě budou mechanicky odstraněny. Případná místa, kde bude fasáda vykazovat poruchy, bude provedena její oprava a sanace betonových a železobetonových dílců.

Sanace železobetonových a betonových konstrukcí znamená výměnu nebo nahrazení veškerého porušeného konstrukčního betonu. V místech, kde k porušení povrchových vrstev betonu došlo tlakem korozních zplodin na betonářské výztuži, se během sanace výztuž obnaží, korozní zplodiny odstraní a zajistí nová antikorozní ochrana (pasivace) výztuže. V případě oslabení či porušení nosné betonářské výztuže se tato zesílí či nahradí.

1.2.Reprofilace a sanace betonových a žebet. konstrukcí:

- Příprava podkladu

Bude provedeno odstranění zkorodovaného betonu až na soudržný pevný podklad. V případě že se jedná obnaženou ocelovou výztuž, musíme ji zbavit rzi (obroušení ocelovým kartáčem nebo brusným papírem

Bude provedeno odstranění nepřidrženého betonu a následné tryskání reprofilovaných míst křemičitým pískem abrazivní metodou.

Příprava podkladu se bude řídit technologickým předpisem a technickými listy jednotlivých materiálů a technologií.

Po provedené přípravě podkladu a přesném vymezení sanovaných míst budou provedené práce před nanášením reprofilačních malt a dalším zakrýváním konstrukce převzaty pověřeným zástupcem investora, a to jak z hlediska zhodnocení objemu sanačních prací, tak i z hlediska kvality přípravy podkladu. V nutných případech se v této fázi provedou odtahové zkoušky pro stanovení pevnosti v tahu povrchových vrstev.

- Vhodným materiálem bude provedena antikorozi ochrana výztuže

- *Reprofilace poškozených míst PCC maltami*

Reprofilace (zpětná výplň) porušených míst do původního tvaru betonového prvku bude provedena PCC reprofilačními maltami ve dvou zrnitostech.

Hrubá reprofilační malta - smí se nanášet v tloušťce nejméně 6 mm a v maximální tloušťce 30 mm v jedné pracovní operaci. Při výplni hlubších poruch je třeba maltu nanášet ve více vrstvách, vždy po předepsané technologické přestávce.

Jemná egalizační malta - při výplni mělkých poruch (pod 6 mm), se jemná reprofilační malta smí nanášet v tloušťce nejméně 2 mm a v maximální tloušťce 5 mm v jedné pracovní operaci, která se vyhladí hladítkem.

- Vhodným materiálem bude provedena povrchová úprava sanovaných míst s vysokou odolností proti vodě, mrazu, agresivním plynům z ovzduší, kyselému dešti, s vysokým difúzním odporem proti průniku oxidu uhličitému a současně s vysokou propustností pro vodní páru.

Pro sanace železobetonových a betonových konstrukcí musí být navržen komplexní sanační systém, který obsahuje všechny kompatibilní materiály pro opravu betonových konstrukcí od příprav podkladu, antikorozi ochrana výztuže, reprofilace až po konečnou povrchovou ochranu.

Při opravách poruch budou použity vhodné sanační materiály – reprofilační malty a podobně. Při provádění sanačních prací je nutno se řídit ustanoveními technologických předpisů jednotlivých materiálů a materiálových listů.

- Opravena a nově natřena bude podlaha na lodžích.

Stávající povrch podlahy bude důkladně omyt tlakovou vodou (600-900 barů) s odmašťovacím účinkem a zbaven volných a nesoudržných částí. Před otryskáním je často nezbytné hrubé odstranění degradovaných a trhlinami porušených částí mechanickým osekáním. Případné nerovnosti budou přebroušeny a praskliny vyspraveny.

Po přípravě podkladu následuje antikorozi ochrana a případná náhrada zkorodované výztuže, bude-li to nutné. Reprofilace betonové desky bude provedena stěrkou z PC nebo PCC hmoty (PolymerConcrete) nebo (PolymerCementConcrete), na bázi výhradně epoxidových reaktivních pryskyřic nebo cementovým pojivem s přísadami. Spádování podlahy bude směrem od obvodového pláště. V místě odtoku dešťových vod budou osazeny „chrliče“ z TiZn plechu. Povrch desky bude opatřen dvoukomponentním, barevným nátěrem na vodní bázi epoxidové pryskyřice. Ochranné nátěrové systémy na povrch betonových prvků se musí vyznačovat vysokou difúzní odolností proti pronikání CO₂ tak, aby byla účinně zpomalena další karbonatace betonového prvku, a současně s malým difúzním odporem při prostupu vodní páry.

Spodní líc a čelo železobetonové podlahové desky lodžie bude omyto tlakovou vodou, překontrolováno, případně vyspraveno a opatřeno vhodným nátěrem na betonové konstrukce.

Vhodný postup sanačních prací navrhne zhotovitel při realizaci stavby dle skutečného stavu poškození konstrukcí!

Zateplovací systém:

Zateplení obvodových konstrukcí bude nově provedeno certifikovaným kontaktním systémem ETICS s tenkovrstvou silikátovou omítkou, velikost zrna 1,5mm s progresivním samočisticím efektem, faktor difuzního odporu $\mu = 30$ až 50. Jako tepelná izolace na hlavních plochách fasády jsou navrženy desky tl. 140, 160, 180 a 200mm z minerální vaty ($\lambda_d=0,035\text{W/m.K}$).

Svislé konstrukce mezi výškovými úrovněmi střech (jižní štítové stěny), zateplení strojoven výtahu a zateplení střechy je stávající, provedené z tepelné izolace z EPS. Do těchto konstrukcí nebude zasahováno. Pouze bude barevně sjednocen finální povrch fasádní omítky s barevným odstínem nového zateplení. Při provádění stavebních prací je nutné stávající konstrukce chránit před poškozením.

Na objektu se vyskytuje dilatační spára. V zateplení bude proveden průběžný dilatační profil s pryžovou dilatační páskou, oboustranný rohovým profilem a sklo-vláknitou výztužnou sítí.

Na objektu bude do zateplovacího systému instalováno 18ks neprůhledných budek pro netopýry, jako náhrada za jejich zimoviště.

- 6 budek na severní štít, 3ks do úrovně 3. patra, 3ks do úrovně 5. patra
- 6 budek na jižní štít, 3ks do úrovně 3. patra, 3ks do úrovně 5. patra
- 6 budek na západní stranu objektu do blízkosti atiky, vždy po jedné či dvou nad okna schodišť

Na objektu bude do zateplovacího systému instalováno 5ks systémových budek pro ptactvo (rorýse). Jedná se o čtyřkomorovou ptačí budku o rozměrech 1300x270x230mm.

- 2 budky na západní stranu, nad schody do blízkosti atiky
- 2 budky na východní stranu, nad schody do blízkosti atiky
- 1 budka na severní štít, do středu objektu v blízkosti atiky

Umístění je patrné z výkresu pohledů. Budou použity prověřené typy budek, které jsou schválené od České společnosti pro ochranu netopýrů.

Vnitřní boční stěny lodžií budou zateplený pomocí fenolické desky tl. 100mm ($\lambda_d=0,023\text{W/m.K}$) se zkosením v místě ostění u okenního rámu. Parapet pod oknem lodžie bude zateplen tepelnou izolací z fenolické desky tl. 140mm. Finální povrchovou úpravou bude tenkovrstvá silikátová omítky. Vnější boční stěny lodžiových stěn na jižní straně objektu a přečnávající stříšky nad všemi lodžiovými trakty budou zateplený pomocí izolace z minerální vaty tl. 80mm ($\lambda_d=0,035\text{W/m.K}$).

Na lodžiích budou připraveny nové držák pro ocelové zábradlí. Nové zábradlí bude provedeno z ocelových tenkostěnných profilů, zároveň pozinkovaných.

Vzhled a provedení zábradlí je nutné před zadáním do výroby konzultovat s investorem!

Nad stávající ocelovou prosklenou stěnou v 1.NP a 1.PP (kromě schodišťových stěn) je v úrovni podhledu provedena svěšená ocel. konstrukce z obvodového ocelového profilu č. I140, ke kterému je tato ocel. prosklená stěna zřejmě přikotvena (nutno rozkrýt a ověřit při realizaci). Nad tímto obvodovým ocelovým profilem je provedeno exteriérové obložení lamelovým obkladem z desek Werzalit, který je uchycen přes pomocnou konstrukci dřevěných profilů se svislým přiteplením z minerální tepelné izolace. Nová obvodová konstrukce nad ocel. profilem je navržena pomocí dřevěného rámu s dřevěnými sloupky (pozor jedná se o rám) včetně konstrukce desek OSB a parozábrany. Dřevěný rám bude vyplněn tepelnou izolací z minerální vlny tl. 100mm ($\lambda_d=0,036\text{W/m.K}$). Na desku OSB bude provedeno nové zateplení certifikovaným kontaktním systémem s tepelnou izolací tl. 160mm ($\lambda_d=0,035\text{W/m.K}$). Při realizaci zateplení nesmí být poškozen vnitřní lamelový podhled.

Sokl objektu bude přiteplen certifikovaným kontaktním systémem s tepelnou izolací z XPS (hrubý povrch) tl. 120mm, min. 500mm nad úroveň terénu, včetně zasunutí min. 500mm pod terén. Stávající hydroizolace bude po odkopání zeminy zkontrolována a vyspravena natavením nového hydroizolačního pásu na svislo. Případné provedení dobetonování základových pasů bude dořešeno při realizaci dle skutečného stavu. Finální povrchová úprava bude soklová omítka (např. marmolit). Barevnost dle volby investora.

Lepicí hmota se na desky zateplovacího systému nanáší po obvodu (pás o šířce min. 50mm) a v ploše desky ve 3 - 4 terčích velikosti dlaně tak, aby bylo přilepeno nejméně 40% plochy desky (dopor. se nanést lepicí hmotu na 50-60% plochy desky). Tloušťka nanášené vrstvy lepicí hmoty musí být cca 20mm. Je nutné zajistit kvalitní kontakt s podkladem. Izolační desky se kladou bezprostředně po nanesení lepidla. Desky se lepí na sraz bez mezer. Do spár mezi deskami se nesmí dostat lepidlo, došlo by ke vzniku tepelného mostu s možností kondenzace! Případné trhliny, nebo když mezi deskami vznikne širší spára, je nutno vyplnit klíny z izolačního materiálu. Menší spáry je možné vyplnit vhodnou izolační pěnou. Základní uspořádání desek se provádí na vazbu tj. se svisle převázanými spárami. Optimální přesah je $\frac{1}{2}$ délky izolační desky, min. však 100mm. Nesmí vzniknout křížový spoj. Spoje mezi deskami nesmí být umístěny také v rozích otvorů ve fasádě (okna, dveře...). Izolace rohů se provádí střídavě, aby bylo docíleno nárožního zazubení.

Založení tepelně izolačního systému bude provedeno na soklový profil s okapničkou, šířka profilu musí být odpovídající použité tloušťce izolantu, profily se osazují pomocí natloukacích hmoždinek s malou mezerou mezi profily (2-3 mm), k jejich případnému vyrovnání se použijí distanční podložky, k napojení profilů budou použity plastové spojky.

Kotvení desek bude plastovými talířovými zatloukacími hmoždinkami pro zápusťnou montáž s ocelovým trnem. Kotvení se zpravidla provádí po zatuhnutí lepicí hmoty (technologická přestávka je min. 48 hod). Hmoždinky se lepí na místa kde je lepicí hmota.

Kotevní schéma a počet kotev navrhne dodavatel zateplovacího systému, na základě provedených výtazných zkoušek.

Na parapety, ostění a nadpraží oken bude nalepena tepelná izolace z minerální vlny min. tloušťky 40mm a přetažena výztužnou vrstvou z armovacího tmele s výztužným profilem a skelnou tkaninou. Parapet bude před oplechováním připraven ve spádu 3%, ostění oken musí být kolmá k rovině okenního rámu. Nadpraží bude zabroušeno do protisklonu, tzn. tak, aby nedocházelo k zatékání srážkové vody k rámu okna a na hranu nadpraží bude osazen okenní rohový profil „LT“ PVC (s okapničkou).

Povrch tepelného izolantu bude pečlivě změřen a nerovnosti, které by mohly negativně ovlivnit konečnou toleranci v omítce se musí odstranit. Po vyzrání se provede výztužná vrstva. Výztužnou vrstvu je nutno provést nejpozději do 14 dnů po nalepení desek tepelného izolantu.

Celková tloušťka základní výztužné vrstvy by měla být 3-4mm. Všechny pracovní úkony na základní vrstvě se provádějí před jejím vytvrdnutím. Síťovina má být uložena ve vnější třetině vrstvy a po zahlázení dokonale krytá tmelem. Rohy budou vyztuženy rohovou lištou z hliníku s integrovanou výztužnou síťovinou. V místech otvorů ve fasádě (okna, dveře apod...) je nutné zpevnit rohy otvorů diagonálně pruhem síťoviny o rozměrech cca 300x500mm pod úhlem 45°.

Jako finální povrchová úprava na hlavních plochách fasády je navržena probarvená pastovitá dekorativní tenkovrstvá silikátová omítka s jemnozrnnou zatíranou strukturou zrnitosti 1,5mm. Pod

omítku bude na výztužnou vrstvu provedena penetrace. Penetrace se provádí po vyschnutí základní vrstvy (cca 5-7 dní).

Zateplovací systém bude prováděn dle technologického listu výrobce!

Stávající větrací nebo VZT mřížky a kryty které byly v přípravných pracích demontovány budou po provedení zateplení nahrazeny novými v úrovni tenkovrstvé omítky. Před montáží nových mřížek budou do tepelného izolantu osazeny novodurové trubky a provedena výztužná vrstva.

Nové větrací mřížky budou plastové nebo plechové pozinkované. Mřížky budou osazeny do silikonového tmelu a vlepeny do novodurových trubek. Podrobnosti nutno projednat při realizaci a nechat odsouhlasit investorem!

Před zakrytím obvodových konstrukcí budou jednotlivé staticky zajišťované dílce překontrolovány statikem popř. jím pověřeným zástupcem!

Kolem objektu bude proveden nový okapový chodník z betonových dlaždic, ukládaných do štěrkopískového lože.

Při zateplení fasády objektu dojde dle příslušných ČSN k úpravě stávajícího bleskosvodu.

Nová barevnost fasády bude shodná s odstíny fasády na vedlejším objektu „F“.

1.3.Výměna obvodových výplní

Stávající obvodové výplně (vyznačená okna a dveře) z plastových profilů budou demontovány. Demontovány budou také vyznačené ocelové prosklené stěny. Nad stávající ocelovou prosklenou stěnou v 1.NP a 1.PP (kromě schodišťových stěn) je v úrovni podhledu provedena svěšená ocel. konstrukce z obvodového ocelového profilu č. I140, ke kterému je tato ocel. prosklená stěna zřejmě přikotvena (nutno rozkrýt a ověřit při realizaci).

Ve schodišťovém traktu a na pokojích **nebude** provedena výměna plastových lodžiových stěn s dveřmi (okno + dveře). Dále budou zachována vyznačená okna v místě zdravotnického zařízení, prosklené stěny únikových východů a pásová okna ve 2.PP a vstupní dveře do bytové jednotky v 1.PP.

Nové výplně oken budou provedeny z plastových vícekomorových komorových profilů, zasklené tepelně izolačním čirým trojsklem s vyplněním mezer mezi skly argonem a s teplým distančním rámečkem. Vnitřní parapet bude z PVC, vnější parapet z TiZn plechu.

Nové prosklené stěny budou provedeny z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem. Jednotlivé sestavy prosklených stěn budou koncipovány jako pevné s výklopnými částmi. Stěny budou zasklené tepelně izolačním čirým trojsklem s vyplněním mezer mezi skly argonem a s teplým distančním rámečkem. Spodní část stěn bude zasklena dle příslušných vyhlášek EN a ČSN bezpečnostním sklem. Vnitřní parapet bude proveden z původního kamenného obložení. To bude při demontáži prosklených stěn opatrně rozebráno a uloženo na bezpečné místo, aby mohlo být opětovně použito. Vnější parapet bude proveden z TiZn plechu.

Okenní rámy nových výplní otvorů budou při instalaci opatřeny po celém obvodu parotěsnou páskou ze strany interiéru a ze strany exteriéru hydroizolační difuzní páskou!

Nová barevnost výplní bude shodná s odstíny výplní na vedlejším objektu „F“.

Požadované vlastnosti:**součinitel prost. tepla** **U_w - min. 0,9 W/m²·K****součinitel prost. tepla** **U_d - min. 1,2 W/m²·K**

Dále budou opraveny a ošetřeny stávající meziokenní vložky. Práce na MIV budou probíhat ze stran z exteriéru, s opatrností aby nebyli poškozeni vnitřní SDK předstěny.

Bude odstraněn wersalitový obklad a záklop z cetris desek. Stávající rám MIV bude ošetřen proti dřevokazným houbám, provede se parotěsná zábrana. Do rámu se vloží izolace z minerální vaty tl.180mm a zaklopí OSB deskami tl.20mm.

Na exteriérovou OSB desku bude proveden certifikovaný kontaktní zateplovací systém tl. 80mm z tepelné izolace z minerální vaty.

1.4. Nové klempířské prvky

Především se jedná o oplechování parapetů, konstrukcí vystupujících mimo rovinu fasády a oplechování atiky. Nové klempířské prvky budou provedeny tak, aby překryly nové vrstvy navrhovaného zateplovacího systému.

Veškeré nové klempířské prvky budou vyrobeny z titanizinkového plechu. Tloušťky materiálů, rozvinuté šířky, minimální přesahy a napojovací a dilatační styky budou řešeny dle současných platných norem a jejich revizí a podle technologických listů dodavatele klempířských prvků. Definitivní řešení a případné drobné tvarové nebo konstrukční změny provede dodavatel systému na základě předaných podkladů a v souladu s požadavky na zajištění bezpečné funkce všech prvků.

Před výrobou je nutné ověřit rozměry prvku na stavbě!!!

Před započítáním prací je nutné demontovat stávající bleskosvod, klempířské konstrukce, anténní stožár a ochranná ocelová zábradlí v místě střešních výlezů.

V rámci stavebních prací bude dle platných ČSN na stávajícím bleskosvodu provedena úprava. Musí být propojeny veškeré kovové konstrukce na střeších. Na bleskosvod budou opatřeny veškeré potřebné revize.

D. Dopravní řešení**a) popis dopravního řešení**

Dopravní obslužnost objektu je stávající.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Stávající – beze změn.

c) doprava v klidu

Stávající – beze změn

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky přes zasažené území neprocházejí

E. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí výplní otvorů

Odpovídají min. požadovaným hodnotám dle ČSN 730540-2.

F. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Na předmětném pozemku nebyl prováděn inženýrsko-geologický průzkum ani hydrogeologický průzkum, jedná se o zateplení spojovacího krčku – změna dokončené stavby.

G. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

a) Posouzení z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod

Odpadní vody jsou napojeny na stávající rozvod splaškové kanalizace, která je připojena do veřejné kanalizační sítě.

b) Posouzení z hlediska zatížení okolí hlukem

Při stavbě ani užívání nových objektů nedojde k zatížení okolí hlukem.

V rámci užívání nedojde k překročení limitů dle vyhlášky 148/2006 Sb .

c) Posouzení z hlediska ochrany ovzduší

Při provozu ani při stavbě neunikají do ovzduší žádné nebezpečné látky.

b) Posouzení z hlediska odpadového hospodářství

• Odpady vzniklé při výstavbě

Odpady vzniklé při stavbě jsou odpady skupiny č.15 Odpadní obaly a skupiny č. 17 Stavební a demoliční odpady. Stavební odpad a obaly budou skladovány ve velkoobjemových kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku (ztrátě) skladovaných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny skladovány odděleně, odvoz do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude opětovně použit na zához, přebytek bude deponován na určenou skládku. Skrytá ornice bude použita zpět pro terénní a sadové úpravy.

Bilance odpadů vzniklých při provádění stavby :

Papír.a lepenkové obaly	15 01 01	0,5 m3	B
Plastové obaly	15 01 02	0,1 m3	B
Dřevěné obaly	15 01 03	0,3 m3	A
Beton	17 01 01	0,1 m3	A
Plech pozinkovaný, TiZn	17 04 04	1,5 m3	B
Zemina a kamení	17 05 04	0,1 m3	A
Zbytky tepelných izolací	17 06 04	8,5 m3	A
Stavební materiál – sádra	17 08 02	0,3 m3	A
Směsné stavební materiály	17 09 04	1,5 m3	A

Způsob likvidace odpadů :

A – odvoz na skládku

B – třídění, oddělené skladování, recyklace

C – odvoz na skládku nebezpečných odpadů

- **Odpady vzniklé při provozu**

Jedná se běžný komunální odpad, který bude jímán do běžných nádob k tomu určených (kontejner), které budou vyváženy v pravidelných intervalech specializovanou firmou na řízenou skládku.

c) Posouzení z hlediska ochrany ZPF

Parcela nemá evidované PBEJ.

Bez požadovaných záborů ploch pro stavbu.

I. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Na předmětném pozemku nebyl prováděn průzkum k zjištění radonového rizika, jedná se o nástavbu na již stojící objekt.

J. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené technické a konstrukční řešení odpovídá požadavkům vyhlášky 268/2009 Sb., i všem dalším vyhláškám a vládním nařízením týkající se požadavků na výstavbu.

V Liberci duben 2021

Vypracoval:
Kateřina Čihulová