

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA:

SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY Č.P. 1907 HAVLÍČKŮV BROD

INVESTOR: PD REAL, a.s. IČ: 01573250
Pobřežní 249/46
186 00 Praha 8

ODP. PROJEKTANT: Ing. Tomáš F A L T U S
projektprostavbu.cz
Sázavská 578, 580 01 Havlíčkův Brod
IČ: 03365727
Mobil: +420 733 510 812
Email: info@projektprostavbu.cz, tomfaltus@gmail.com
ČKAIT 0012024

MÍSTO STAVBY: Katastrální území Havlíčkův Brod
Parc. č. st. 4387

STUPEŇ PD: Dokumentace pro výběr zhotovitele (DVZ)

DATUM: Září 2021

Č. ZAKÁZKY: 040/600

ÚVOD

Stavba administrativní budovy č. p. 1907 (dále jen administrativní budovy) se nachází na zastavěném pozemku parcely č. st. 4387 ve vlastnictví investora, vše zapsáno v katastru nemovitostí České republiky vedeném Katastrálním úřadem pro Vysočinu, katastrální pracoviště Havlíčkův Brod.

Pozemek je zastavěn stávajícím průmyslovým a administrativním objektem, který se nachází v průmyslovém areálu s komunikací a parkovištěm. Objekt je přístupný stávajícím vjezdem pro automobily a vstupem pro pěší.

Stavba je napojena na stávající inženýrské sítě. Stavba je napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Projekt řeší stavební úpravy administrativní budovy za účelem snížení energetické náročnosti budovy.

Projekt je zpracován v úrovni dokumentace pro výběr zhotovitele stavby (DVZ).

Vstupní podklady:

- Architektonická studie.
- Požadavky investora.
- Dokumentace pro stavební povolení (DSP), datum 03.2019, zpracovatel Architektonická kancelář Ateliér 02, Ing. Milan Stejskal a Ing. Arch. Lucie Křížová.
- Energetický posudek, zpracovatel oekoplan Czech Republic s.r.o., datum 04. 2019
- Byla provedena vizuální prohlídka stávajícího objektu. V objektu se nenacházejí žádné speciální technologie nebo nebezpečné prostory.

ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Navržené stavební úpravy nemění stávající hmotové uspořádání administrativní budovy.

Administrativní budova obsahuje jedno podzemní podlaží (1.PP) a tři nadzemní podlaží (1.NP ~ 3.NP). Objekt bude nově architektonicky upraven do podoby zděného domu se střídajícím rytmem nově členěných oken (prosklených stěn) a dveří – dle rozkreslených pohledů na objekt, viz. výkresová část.

Stavební úpravy administrativní části budou provedeny z důvodu snížení energetické náročnosti budovy.

Stávající obvodový plášť je vyžilý, v mnoha částech v havarijním stavu a nesplňující současné tepelně-technické požadavky na obvodové pláště budov. Stávající obvodový plášť tvoří z převážné části (podélná západní a částečně štítová severní fasáda) tzv. „boletický panel“ a zděné obvodové konstrukce z cihelných keramických bloků.

Stávající obvodový plášť z tzv. „boletických panelů“ bude kompletně odstraněn a bude nahrazen novým zděným pláštěm z pórobetonových tvárnic a s kontaktním zateplovacím systémem z minerální tepelné izolace. Nově navržené výplně otvorů (prosklené stěny a okna) budou osazeny novými výplněmi vnějších otvorů, parametrů odpovídajících současným tepelně technickým požadavkům. Parametry budou respektovat „Energetický posudek“ objektu, zpracovatel oekoplan Czech Republic s.r.o.

PŘÍPRAVNÉ A BOURACÍ PRÁCE

V rámci přípravných prací budou odpojeny a zabezpečeny před poškozením veškeré vnitřní technické rozvody související s odstraňovanými konstrukcemi obvodového pláště objektu.

V rámci bouracích prací budou demontovány veškeré okenní a dveřní výplně obvodového pláště, kompletně vybourány / demontovány budou vnější tzv. „boletické panely“. Bourání bude provedeno po odpojení veškerých technických rozvodů umístěných v obvodovém plášti !!! Při provádění bouracích prací je nutno dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Bourané konstrukce je nutno předem staticky zajistit !!!

Pokud se bude při bouracích pracích v objektu nacházet azbest - před demontáží azbestových konstrukcí je zhotovitel povinen: Ve lhůtě nejpozději 30 dnů před zahájením prací, při níž mohou být zaměstnanci exponováni azbestu, ohlásit tuto skutečnost příslušnému orgánu veřejného zdraví v souladu s § 41 zákona č. 258/2000 Sb., v návaznosti na § 5 vyhlášky č. 432/2003 Sb. a současně předložit hodnocení zdravotního rizika dle § 2 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb., ve spojení s § 20 a § 21 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., minimální opatření k ochraně zdraví, bližší hygienické požadavky na pracovišti, bližší požadavky na pracovní postupy, obsah školení apod.

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Stávající administrativní objekt má prefabrikovaný konstrukční systém o modulu 6,0 x 6,0m smíšený se zděnou podélnou nosnou stěnou oddělující administrativní objekt od výrobní a skladové haly. Nosnou prefabrikovanou konstrukci tvoří železobetonový prefabrikovaný skelet skládající se z nosných sloupů rozměru 400/400mm, průvlaků s úložnými ozuby a stropních panelů tl. 250mm. Vertikální komunikační propojení jednotlivých pater zajišťuje dvouramenné prefabrikované vnitřní schodiště s mezipodestou, jehož konstrukce nebude stavebními úpravami nikterak ovlivněna. Navržené stavební úpravy nikterak neovlivní stávající nosnou konstrukci objektu a ani přímo navazujícího objektu výrobní haly.

ZÁKLADY, SPODNÍ STAVBA

Stávající založení objektu nebude stavebními úpravami nikterak ovlivněno. Nosné sloupy prefabrikovaného skeletu jsou založeny dle původní dokumentace na dvoustupňových prefabrikovaných patkách s kalichem. Obvodové zdivo podzemního podlaží je založeno na monolitických základových pasech. Podkladní beton spodní stavby tl. 100mm je proveden pod příčkami a vyztužen ocelovou sítí. Navržené stavební úpravy nikterak neovlivní stávající základovou konstrukci objektu, do konstrukce nebude stavebně zasahováno.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Stávající obvodové zdivo je provedeno z cihelných keramických bloků tl. 375mm (resp. včetně omítky tl. 425mm viz. výkresová část). Jedná se o obvodové zdivo podzemního podlaží (1.PP) a štitové obvodové zdivo nadzemních podlaží (1.NP ~ 3.NP).

Nové obvodové zdivo nahrazující demontovaný obvodový plášť z tzv. „boletického panelu“ a dozdivky demontované výplně otvorů objektu bude provedeno z pórobetonových tvárnic pro přesné zdění (péro – drážka) tl. 250mm na zdící maltu pro tenkou spáru (celoplošné tenkovrstvé zdění). Zdění konstrukcí bude prováděno dle technologických postupů daného výrobce !!!

Nad novými otvory budou osazeny systémové překlady z pórobetonových U-tvarovek, rozměru 375/249mm (š x v) s výplní betonem. Nad otvory šířky 4500mm budou osazeny překlady z ocelových válcovaných nosníků IPE (2ks / 1 otvor), které budou upraveny plentováním cihlami.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stávající stropy jsou provedeny jako prefabrikované ze stropních panelů tl. 250mm uložených do prefabrikovaných vodorovných průvlaků s úložnými zuby. Prefabrikované panely stropu nad 3.NP tvoří současně nosnou konstrukci ploché střechy. Navržené stavební úpravy nikterak neovlivní stropní konstrukce, do konstrukce nebude stavebně zasahováno.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Administrativní objekt bude kompletně zateplen kontaktním zateplovacím systémem (KZS). Tepelné technické parametry KZS jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov.

Kontaktní zateplovací systém (KZS) vnějších obvodových konstrukcí bude tl. 200mm s tepelnou izolací z minerálních desek, součinitel tepelné vodivosti min. 0,036 W/m*K. Zateplení tl. 200mm s tepelnou izolací z minerálních desek bude provedeno včetně obvodové stěny ve 3.NP (východní část) nad střechou navazující výrobní haly.

Vnitřní stěna navazující na prostor výrobní haly bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem tl. 100mm s tepelnou izolací z minerálních desek, součinitel tepelné vodivosti min. 0,036 W/m*K. Železobetonové nosné sloupy rozměru 500/800mm přiléhající k vnitřní stěně oddělující navazující výrobní halu nebudou zatepleny (jedná se o nosnou konstrukci v interiéru haly), toto je zohledněno v rámci „Energetického posudku“.

Stávající konstrukce zděné atiky střechy bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem tl. 200mm (stejně tl. jako obvodový plášť) s tepelnou izolací z minerálních desek, součinitel tepelné vodivosti min. 0,036 W/m*K.

Navržený KZS z minerální vlny bude proveden dle požadavku dílu PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení a to třídy reakce na oheň A1 – A2. Musí být provedeno kontaktní provedení ucelené sestavy zateplení se zateplovanou konstrukcí a dodrženo provedení povrchu zateplení s indexem šíření plamene $is = 0,0$ m.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE A STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukci ploché střechy (nad 3.NP) objektu je železobetonová z prefabrikovaných panelů. Stavební úpravy nikterak neovlivní nosnou konstrukci střechy, do konstrukce nebude stavebně zasahováno.

Střešní plášť:

Skladba střechy – stávající (St.s)

- Asfaltový nátěr – reflexní nátěr (Alumatol)
- Hydroizolační asfaltová vrstva – asfaltový pás starší generace tl. 4mm, s vložkou ze skleněné rohože (1x BITAGIT SI)
- Pojistná hydroizolační vrstva – asfaltový pás s vložkou z lepenky (1x IPA)
- Spádová a podkladní vrstva – perlitobetonový potěr tl. 10 – 70mm
- Tepelná izolace – Heraklit tl. 50mm
- Parotěsná zábrana - asfaltový pás starší generace tl. 4mm, s vložkou z papíru a polyethylenu (1x PEBIT)
- Vyrovnávací vrstva – cementový potěr tl. 40mm
- Nosná konstrukce střechy – prefabrikovaný železobetonový panel tl. 250mm

Skladba střechy – nová (St.N)

- Asfaltový nátěr – reflexní nátěr (Alumatol)
- Hydroizolační asfaltová vrstva – asfaltový pás starší generace tl. 4mm, s vložkou ze skleněné rohože (1x BITAGIT SI)
- Pojistná hydroizolační vrstva – asfaltový pás s vložkou z lepenky (1x IPA)
- Spádová a podkladní vrstva – perlitobetonový potěr tl. 10 – 70mm
- Tepelná izolace – Heraklit tl. 50mm
- Parotěsná zábrana - asfaltový pás starší generace tl. 4mm, s vložkou z papíru a polyethylenu (1x PEBIT)
- Vyrovnávací vrstva – cementový potěr tl. 40mm
- Nosná konstrukce střechy – prefabrikovaný železobetonový panel tl. 250mm
- **Tepelná izolace v podhledu – minerální vlna tl. 220mm, v chodbě tl. 100mm (souč. tepelné vodivosti min. 0,036 W/mK)**
- **Parotěsná zábrana**
- **Sádkartonový (SDK) podhled na kovové konstrukci, dvouúrovňový křížový rošt z profilů CD zavěšený, 1x desky tl. 15mm, požární odolnost dle dílu PBR Požárně bezpečnostní řešení.**

V rámci navržených stavebních úprav střešního pláště bude provedeno zateplení stávající zděné konstrukce atik minerální tepelnou izolací tl. 200mm (souč. tepelné vodivosti min. 0,036 W/mK) a bude provedeno nové klempířské oplechování atik.

VÝPLNĚ OTVORŮProsklené stěny a okna

Výplně otvorů obvodového pláště (prosklené stěny a okna fasády) budou plastové, osazené tepelně izolačním 3-sklem, v šesti-komorovém profilovém systému, se stavební hloubkou 76mm, 3 těsnění (jedno středové) a s distančním rámečkem nerez omezující rizika povrchových kondenzací (dle výběru stavebníka).

Hlavní vstupní prosklená stěna v 1.NP (ozn. O1.V) bude hliníková, osazená tepelně izolačním 2-sklem, v šesti-komorovém profilovém systému, se stavební hloubkou 86mm, 3 těsnění (jedno středové) a s distančním rámečkem nerez omezující rizika povrchových kondenzací (dle výběru stavebníka).

Parametry oken a prosklených stěn:

Součinitel prostupu tepla U_w : min. 1,17 W/(m².K) celého okna (rám, zasklení, mezi-skelní rámeček),

Parametry budou respektovat „Energetický posudek“ objektu, zpracovatel oekoplan Czech Republic s.r.o.

Okna (otvíravé části) budou vybavena celoobvodovým čtyřpolohovým kováním a budou uvedeny tepelně technických parametrů. Jejich ovládání bude ve výšce max. 1,90m nad podlahou, popř. okna s vysokým parapetem budou vybavena dálkovým pákovým ovládáním. Budou splněny požadavky na zabudování oken dle TNI 74 6077. Připojovací spára bude ošetřena nalepením interiérových (paronepropustných) a exteriérových (paropropustných) pásek.

Budou splněny bezpečnostní požadavky otvíravých částí dle ust. § 27 vyhl.č. 268/2009 Sb. a dle normy ČSN 74 3305.

Prosklené stěny a okna budou dodány odbornou firmou jako kompletizovaná dodávka.

Venkovní parapety budou provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu.

Vnitřní parapety budou z parapetních desek dřevěných - deska parapetní dřevotřísky s nosem šířka.

Vnitřní dveře nejsou předmětem této PD, stávající stav se nemění – projekt dále neřeší.

NENOSNÉ VÝPLŇOVÉ KONSTRUKCE

Drobné dozdivky obvodového zdiva po bouracích pracích budou provedeny z pórobetonových tvárnic (pero – drážka).

Stávající příčky budou v místech napojení na obvodové zdivo dle míry poškození po demontáži stávající konstrukce fasády opraveny dozděním, stávající stav příček se nemění – projekt dále neřeší.

IZOLACE

Tepelná izolace

Tepelně technické parametry objektu jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov.

Kontaktní zateplovací systém (KZS) vnějších obvodových konstrukcí bude tl. 200mm s tepelnou izolací z minerálních desek, součinitel tepelné vodivosti min. 0,036 W/m*K.

Vnitřní stěna navazující na prostor výrobní haly bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem tl. 100mm s tepelnou izolací z minerálních desek, součinitel tepelné vodivosti min. 0,036 W/m*K

Stávající konstrukce zděné atiky střechy bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem tl. 200mm s tepelnou izolací z minerálních desek, součinitel tepelné vodivosti min. 0,036 W/m*K. Koruna atiky pod oplechováním bude zateplena minerální tepelnou izolací z EPS tl. 100mm.

Tepelná izolace v SDK podhledu bude z minerální vlny tl. 220mm (souč. tepelné vodivosti min. 0,036 W/mK)

Výplně otvorů obvodového pláště (okna a prosklené stěny) budou dodány s požadovanými tepelně technickými parametry. Parametry budou respektovat „Energetický posudek“ objektu, zpracovatel oekoplan Czech Republic s.r.o.

Bude provedeno izolování všech tepelných mostů.

Akustické izolace

Požadovaná akustická pohoda bude zabezpečena volbou a provedením stavebních konstrukcí a použitím výplní otvorů standardních parametrů.

PODLAHY

Stávající betonové podlahy budou v místech napojení na obvodové zdivo dle míry poškození po demontáži stávající konstrukce fasády opraveny a vyrovnány podlahovou vyrovnávací stěrkou, stávající stav podlah se nemění – projekt dále neřeší.

PODHLÉD

Z důvodu zateplení stropu (střechy) ve 3.NP bude proveden sádkartonový podhled. V sociálních zázemích budou použity desky s impregnací. Podhled bude zavěšen na kovové konstrukci, dvouúrovňový křížový rošt z pozinkovaných profilů CD zavěšený, 1x desky tl. 15mm, požární odolnost dle dílu PBŘ Požárně bezpečnostní řešení.

POVRCHY

Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní omítka na nové zdivo z pórobetonových tvárnic bude provedena se základní vrstvou – armovací stěrkou s vloženou skleněnou síťovinou (armovací tkaninou – perlinkou) a vnitřní vápennou štukovou omítkou.

Vnější úpravy povrchů

Vnější omítka je navržena v rámci kontaktního zateplovacího systému (KZS). Bude provedená na skladbu zateplení z desek minerálních vláken tl. 200mm, paropropustnou lepicí a stěrkovou hmotu vč. sklotextilní síťoviny, základní nátěr jako fasádní SILIKONOVÁ OMÍTKA – paropropustná, vysoce vodoodpudivá, odolná vůči znečištění.

Vnější omítka bude v zrnité omítce určené frakce (barevnost i zrnitost budou dle výběru investora). Vnější omítka je s konečnou povrchovou úpravou jako pastovitá silikonová omítka, struktura zrnitost 1.5mm, barva BÍLÁ (S NÁDECHEM ŠEDÉ). Před aplikací bude proveden vybraný reálný zkušební vzorek na desce / fasádě a odsouhlasen investorem a projektantem.

ODVOD DEŠŤOVÝCH VOD

Dešťové vody z ploché střechy budou nadále svedeny stávajícími vnitřními dešťovými svody. Stávající stav se nemění – projekt dále neřeší.

KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

Stávající oplechování atiky střechy z pozinkovaného plechu bude demontováno. Po provedení nového zateplení atik bude provedeno nové oplechování. Materiál nového oplechování atiky střechy bude z lakovaného pozinkovaného plechu včetně zhotovení rohů, spojů a dilatací. Výběr materiálu a barvy bude při realizaci odsouhlasen investorem a projektantem. Provedení, detaily klempířských výrobků a tvarové provedení bude dle ČSN 73 3610. Kotvení příponek oplechování bude do nově provedeného bednění koruny atiky z desek vodovzdorné překližky tl. min. 18mm. Koruna atiky pod bedněním bude zateplena tepelnou izolací.

Součástí klempířských výrobků budou venkovní parapety nových prosklených stěn a oken. Venkovní parapety budou provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu.

ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Prosklené stěny (francouzská okna) s nízkým resp. žádným parapetem budou opatřena zábradlím výšky min 1,0m. Zábradlí oken ozn. O1.3, O1.4, O2.3 a O3.3 bude provedeno skleněné s nerezovým kotevním systémem, lepené bezpečnostní sklo s fólií čirou, ze dvou skel 2 x 8mm + fólie, nerezový kotevní systém z kotevních úchytů mezi špaletu, na míru vyrobené nerezové konzoly, pro kotvení přímo do okenního rámu, na konzoly přišroubované úchyty na sklo, viz příloha č. 120. Provedení zábradlí bude dle platných ČSN.

Ostatní prosklené stěny s nízkým resp. žádným parapetem budou zabezpečena vnitřním zábradlím výšky 1,0m dřevěné konstrukce včetně kotvení a budou splněny bezpečnostní požadavky otvíravých částí dle ust. § 27 vyhl.č. 268/2009 Sb. a dle normy ČSN 74 3305.

MALBY A NÁTĚRY

Stavební úpravou dotčená část stavby bude vymalována vhodnou otěruvzdornou malbou.

BAREVNÉ ŘEŠENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ - FASÁDY

- Fasádní omítka: z vnějšího omítkového systému kontaktního zateplovacího systému, konečná povrchová úprava pastovitá silikonová omítka, struktura zrnitost 1.5mm, barva

BÍLÁ (S NÁDECHEM ŠEDÉ). Před aplikací bude proveden vybraný reálný zkušební vzorek na desce / fasádě a odsouhlasen stavebníkem a projektantem.

- Výplně otvorů - prosklené stěny a okna: plastové konstrukce ráků, tepelně-izolační zasklení, barva ANTHRAZITGRAU.
- Vstup do objektu - hlavní vstupní prosklená stěna v 1.NP (ozn. O1.V): hliníková konstrukce rámu, tepelně-izolační zasklení, barva RAL 7016 ANTRACIT.
- Klempířské výrobky z lakovaného pozinkovaného plechu - barva RAL 7016 ANTRACIT.
- Venkovní parapety z lakovaného pozinkovaného plechu, barva RAL 7016 ANTRACIT.

Před realizací budou odsouhlaseny reálné vzorky fasádních prvků. Před aplikací bude proveden vybraný reálný zkušební vzorek na desce / fasádě a odsouhlasen stavebníkem a projektantem.

DOKONČOVACÍ PRÁCE

Prostory dotčené stavebními úpravami budou vymalovány. Bude proveden celkový úklid stavby.

PROVÁDĚNÍ

Před započítím prací je nutno se obeznámit se všemi částmi projektu.

Systémové konstrukce musí být provedeny dle technických postupů výrobce. Kovové prvky budou uzemněny. Před výrobou konkrétních výrobků je nutno ověřit rozměry a prostorové vztahy na místě (okna, dveře...). Je nutno řídit se všemi platnými normami, bezpečnostními předpisy, vyhláškami, hygienickými předpisy, požárními předpisy, předpisy o bezpečnosti práce na stavbách, dopravě a manipulaci s materiálem. Je nutno dodržovat normové pracovní postupy, technologické přestávky, technologické předpisy výrobců materiálů, prvků a zařízení apod.

Ke kolaudaci budou doloženy příslušné atesty a prohlášení o shodě k použitým výrobkům a materiálům.

ZÁVĚR

Realizaci musí provádět odborná organizace, musí dodržovat platné ČSN a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

v Havlíčkově Brodě, září 2021

Ing. Tomáš Faltus
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby
ČKAIT 0012024