

1 OBSAH

1	OBSAH	1
2	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE	2
3	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE.....	2
3.1	TECHNICKÉ RIEŠENIE – KONŠTRUKCIE	3
3.1.1	EXISTUJÚCI STAV	3
3.1.2	BÚRACIE PRÁCE.....	3
3.1.3	NOVÝ STAV	3
3.2	ZEMNÉ PRÁCE	3
3.3	ZVISLÉ KONŠTRUKCIE	3
3.4	VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE	4
3.5	STRECHA	4
3.6	FASÁDA	4
4	KONŠTRUKCIE A PRÁCE PSV	4
4.1	IZOLÁCIE, KRYTINY APOD.	4
4.1.1	IZOLÁCIE PROTI VODE A VLHKOSTI	4
4.1.2	IZOLÁCIE TEPELNÉ	4
4.2	KONŠTRUKCIE VÝPLNÍ OTVOROV	4
4.3	OSADZOVANIE VÝPLNÍ OTVOROV	5
4.4	KONŠTRUKCIE ZÁMOČNÍCKE	5
4.5	PODLAHY	5
4.6	OBKLADY, FASÁDY APOD.	5
4.7	OMIETKY, NÁTERY A MALBY	5
4.7.1	OMIETKY	5
4.7.2	NÁTERY	5
4.7.3	MALBY	5
4.8	PODHLADY	5
5	POPIS STAVEBNÝCH PRÁC, POSTUP A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY :	6
5.1	ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	6
5.2	STRUČNÝ POPIS POUŽITÝCH TECHNOLOGIÍ ZATEPLENIA OBVODOVÉHO PLÁŠŤA.....	7
6	ZÁVER :	7
7	POUŽITÁ LITERATÚRA :	7
8	FOTODOKUMENTÁCIA EXISTUJÚCEHO OBJEKTU	8

2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY		
	MONTA Žilina s.r.o.		
Parcela:	1327/36		
Kraj:	Žilinský		
Okres:	Žilina		
Obec:	Žilina		
Katastrálne územie:	Žilina		
Stupeň dokumentácie:	Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie		
Charakteristika stavby:	Prístavba a stavebné úpravy		
Klasifikácia stavieb:	1263		
Investor (stavebník):	MONTA Žilina s.r.o. ,Dlhá 586/101, 010 09 Žilina		
Generálny projektant:	K project, s.r.o. Lúky 528/1, 013 14 Kamenná Poruba, Žilina		
Hlavný projektant:	Ing. Rastislav Kypus		0903 545 821
Hlavný inžinier projektu (HIP):	Ing. Rastislav Kypus		0903 545 821
Stavebné konštrukcie:	Ing. Rastislav Kypus		0903 545 821

3 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Dokumentácia je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Z (stavebný zákon) a následných noviel a vykonávacích predpisov. Dokumentácia je spracovaná pre stavebné povolenie a vychádza z podnikateľského zámeru investora pre danú lokalitu.

Práca je zameraná na vyhodnotenie výsledkov podľa STN 730540-2 (2002) budov a rieši návrh zateplenia a stav. úprav.

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA SPRACOVANÁ PODĽA JESTV. PROJ. DOKUMENTÁCIE DODANEJ INVESTOROM.

Tvar a charakteristika objektu ostáva nezmenená dochádza k zatepleniu obvodového plášťa, výmene otvorov, zateplenie strechy.

Zateplenie objektu zabezpečí:

- zvýšenie tepelného odporu obvodových stien a stavebných konštrukcií,
- zvýšenie povrchovej teploty vnútorných stien,
- zvýšenie akumulačných vlastností stien,
- pomohlo zvýšiť odolnosť objektu proti poveternostným vplyvom (dážď, vlhkosť, sneh, mráz, slnečné žiarenie) a
- vhodne navrhnutý zatepľovací systém zároveň vylepšil estetický vzhľad objektu.

V rámci dosiahnutia lepších energetických úspor dochádza k výmene jestvujúceho osvetlenia za LED osvetlenie, vyhotovuje sa nová prípojka elektro a taktiež sa vyhotovuje nové vykurovanie, kde dochádza k inštalácii nového kotla a ohrevu TUV viď samostatná časť PD.

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY PODZEMNÉ INŽINIERSKE SIETE !

Na architektonické a výtvarné riešenie mali vplyv tieto faktory:

- požiadavky investora na vytvorenie dostatočných priestorových kapacít pre jeho potreby
- skutkové zameranie objektu.
- geometrické parametre pozemku a jeho obmedzenia
- výškopis a polohopis
- prístup autora k tvorbe dispozičného a architektonicko- hmotového stvárnenia.

V návrhu sa zhodnotili a odrazili všetky požiadavky a z toho plynúce možnosti riešenia jednotlivých navrhovaných objektov.

3.1 TECHNICKÉ RIEŠENIE – KONŠTRUKCIE

3.1.1 EXISTUJÚCI STAV

- V mieste stavby neboli robené sondy, projekt vychádza z podkladov poskytnutých investorom – jestvujúca projektová dokumentácia, zameranie stavby
- Celý objekt je jednopodlažný murovaný
- Nosnú konštrukciu tvoria murované steny a drevené strešné väzníky.
- Základy sú betónové. Strecha sedlová. Strešná krytina plechová so žľabmi.
- Odvodnenie strechy do jestvujúcej dažďovej kanalizácie.
- Výplne otvorov- oceľové vráta, drevené dvere, okenné konštrukcie sú z izolačného dvojskla skla uchyteného do plastového rámu.

3.1.2 BÚRACIE PRÁCE

- Odstránenie okien, dverí, vrata v obvodovom plášti, vyburanie otvorov
- Odstránenie exteriérového okapového chodníka a časť spevnej plochy pre zateplenie soklíka a základov
- Odstránenie jestvujúcej strešnej krytiny
- Odstránenie nesúdržných častí fasády
- Odstránenie jestvujúcich podhládov administratívnej časti výrobnéj haly
- Odstránenie jestvujúceho osvetlenia
- Odstránenie jestvujúceho zasklenia dvojskla

V prípade búrania (posúvania) nových otvorov v celom objekte je potrebné tieto staticky zabezpečiť vytvorením nových prekladov, prievlakov a stĺpov podľa statického posúdenia.

Niektoré konštrukcie sú prekryté nenosnými konštrukciami, vizuálne nie je možné zhodnotiť celú konštrukciu. Ak sa počas búracích prác zistia iné tvary konštrukcie ako bolo predpokladané v projekte, kontaktovať projektanta pre posúdenie a návrh prípadných úprav.

3.1.3 NOVÝ STAV

- Kontaktné zateplenie obvodového plášťa
- Nové dverné otvory s dvernými kridlami a preklady
- Nové okenné konštrukcie
- Protipožiarny podhľad so zateplením
- Nové oceľové preklady podľa statického výpočtu
- Nová strešná krytina s odvetraním a poistnou fóliou
- Nové okapové chodníky a vstupné spevnené plochy z bet. dlažby.
- Nové exteriérové schodisko
- Nové zasklenie jestvujúcich okien 3 sklo

Všetky oceľové konštrukcie budú chránené vnútorným protipožiarnym SDK, prípadne protipožiarnym náterom s požadovanou odolnosťou podľa projektu PO.

3.2 ZEMNÉ PRÁCE

Nové zateplenie základov. Sokel objektu sa zateplí extrudovaným polystyrénom / napr. Styrodur, Perimeter / v hrúbke 100 mm. XPS polystyrén sa zapustí 900 mm pod terén. Okapový chodník sa vyburá a zrealizuje sa nový ohraničený parkovým obrubníkom. Podrobne viď. výkresová časť. Pred zahájením výkopových prác vytýčiť všetky inžinierske siete ich správcami.

3.3 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

- Ostávajú zachované, vytvoria sa niektoré nové otvory podchytené podľa statika
Pre dosiahnutie požadovaných parametrov obvodového plášťa je navrhnutý kontaktný zatepľovací systém Baumit NANOPOR TOP z minerálnej vlny MW NOBASIL Smart wall SC 1 hr. 150 mm. Uvažovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti je 0,035 W/mK. Pri vstupe – markíza spodná časť do objektu je nutné v priestore vstupu použiť izolant z minerálno vláknitých dosiek hr. 150 mm požiadavka PO. Podrobne viď. výkresová časť.

Všetky nosné a nenosné konštrukcie nadväzujúce na stabilitu stavby, realizovať podľa statického posúdenia a dimenzií!

3.4 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

- Ostávajú nezmenené .
- Vytvoria sa nové deliace priečky z muriva YTONG na lepidlo vid' PD.

Všetky nosné a nenosné konštrukcie nadväzujúce na stabilitu stavby, realizovať podľa statického posúdenia a dimenzií!

3.5 STRECHA

Jestvujúci stav je tepelnoizolačne nevyhovujúci. Projekt rieši jeho dodatočné zateplenie z interiéru zateplenie podhľadu minerálnou vlnou a novým kazetovým podhlľadom pre funkčnosť zateplenia je nutné vytvoriť nové odvetranie povaly a to vytvorením odvetranej medzery medzi krytinou a poistnou fóliou. Týmto taktiež zamedzíme vnikaniu kondenzu, ktorý v súčasnosti sa vytvára na plechovej krytine a vniká do konštrukcie krovu a zateplenia. Projekt rieši výmenu strešnej krytiny v časti väzníkov s vytvorením novej poistnej fólie DORKEN DELTA MAX – ktorá zároveň znižuje tepelné prestupy medzi povalou a strešným plášťom. Zateplenie je navrhované 2x150 mm NOBASIL MPN U min 0,038, Parotesná zábrana AL , vzduchová medzera pre rozvod elektra, SDK kazetový podhlľad.

Skladba strechy vid' projektová dokumentácia.

3.6 FASÁDA

Je navrhnutý kontaktný zatepľovací systém Baunit NANOPOR TOP z minerálnej vlny MW NOBASIL Smart wall SC 1 hr. 150 mm. Uvažovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti je 0,035 W/mK..

4 KONŠTRUKCIE A PRÁCE PSV

4.1 IZOLÁCIE, KRYTINY APOD.

4.1.1 IZOLÁCIE PROTI VODE A VLNOSTI

- hydroizolácia viacvrstvová syntetická strešná fólia na báze vysoko kvalitného polyvinylchloridu (PVC), odolnosť voči poveternostným vplyvom, vrátane trvalej odolnosti voči UV žiareniu, odolnosť voči starnutiu, krupobitiu, vysoká priepustnosť vodných pár, recyklovateľná
- ochrana tepelných izolácií proti zatečeniu cementového mlieka pri betonáži podláh je z PE fólie hrúbky 0,1 mm, vo vlhkých priestoroch fóliu zlepiť, resp. zvariť.
- hydroizolácia spodnej stavby - proti zemnej vlhkosti
- pod dlažbu v celom priestore kotolne
- parozábrana v strešnej konštrukcii

4.1.2 IZOLÁCIE TEPELNÉ

Všetky tepelné izolácie musia spĺňať požiadavky na dodržanie min. tepelných odporov stanovené v STN 73 0540- všetky časti!

- tepelná izolácia z minerálnej vlny, hydrofóbná, vhodná na zateplenie stiech systém, max. hodnota $\lambda_D = 0,038$ W/(m.K) 2x hr. 150mm; strešný plášť
- tepelná izolácia z minerálnej vlny, hydrofóbná, vhodná na zateplenie stiech systém, max. hodnota $\lambda_D = 0,035$ W/(m.K) vytlačovaný, extrudovaný polystyrén XPS na základové pásy hr. 100mm

4.2 KONŠTRUKCIE VÝPLNÍ OTVOROV

Materiál, tvar, farbu otvorových výplní určí investor.

Všetky vonkajšie otvorové konštrukcie musia spĺňať min. požiadavky tepelného odporu stanovené v STN 73 0540- všetky časti!

- Zasklenie exter. a inter. steny, okná a dvere vyrábať až po zhotovení stav. otvoru a preverení rozmerov
- Ovládanie - otváranie okien musí byť zabezpečené z výšky max. 1,60m nad podlahou v prípade pomocou pákového systému
- zohľadňujú mechanické a bezpečnostné požiadavky proti násilnému vniknutiu
- všetky konštrukcie je nutné osadiť a utesniť v zmysle STN 733134, hydroizolácia z exteriéru pomocou EPDM fólií a z interiéru je potrebné styk parotesne uzavrieť paronepriepustnou fóliou

- súčiniteľ prechodu tepla celého výrobku max. $U_w = 1,0 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ - všetky exteriérové plastové výplne otvorov (okná aj dvere)

4.3 OSADZOVANIE VÝPLNÍ OTVOROV

Výplne otvorov v obvodovom plášti sú plastové s izolačným dvojsklom. Interiérové dverné výplne sú v obložkovej a ocelevej zárubni. Materiál, tvar, farbu dverných krídel a zárubne určí investor. Vstupné dvere do objektu majú zohľadnené mechanické a bezpečnostné požiadavky proti násilnému vniknutiu.

4.4 KONŠTRUKCIE ZÁMOČNÍCKE

- použitie lešenia je potrebné riešiť v súlade s bezpečnosťou pri práci, podobne i ochranné a záchytné konštrukcie podľa príslušnej STN
- bezpečnostné zábradlia na schodisku, dodržať STN 74 3305- Ochranné zábradlia
- oceľové schodisko pozinkované, príp. oceľový s 2x ochranným náterom proti poveternostným vplyvom

4.5 PODLAHY

- epoxidový náter vhodný do priestorov so zvýšeným mechanickým namáhaním napr. pojazdu motorizovaných vozíkov

Skladby podláh viď. projektová dokumentácia.

4.6 OBKLADY, FASÁDY APOD.

interiér

- obklady stien, umyvadlo – sa spresní pri realizácii – keramické, alt. gresové

Pred realizáciou farebného riešenia je potrebné prizvať autora projektu.

4.7 OMIETKY, NÁTERY A MALBY

Pred realizáciou farebného riešenia je potrebné prizvať autora projektu.

4.7.1 OMIETKY

interiér

- omietky jednovrstvové vápenno-cementové
- podhlady: kvalita konečnej povrchovej úpravy podľa EN 13963 - min. Q3
- SDK steny: kvalita konečnej povrchovej úpravy podľa EN 13963 - min. Q3
- všetky rohy opatriť oceľovými rohovými profilmi pod omietku

exteriér

- silikónová omietka s maľbou

4.7.2 NÁTERY

- oceľové prvky, ak nie je určená iná povrchová úprava, náter 2x základný syntetický + 2x vrchný syntetický email
- všetky oceľové exteriérové prvky (zábradlia, prístrešky a pod.) pozinkovať, príp. nerezové
- stolárske prvky náter lazúrovací lak, obklady natrieť pred montážou
- klampiarske prvky bez náterov alt. reaktívnym náterom pri pozinkovaných konštrukciách

4.7.3 MALBY

- podľa požiadavky investora a GP – spresní sa pri realizácii

4.8 PODHLADY

- a) protipožiarné sadrokartónové podhlady – plné, zavesené na ľahkej oceľovej konštrukcii, protipožiarna odolnosť podľa projektu PO
- v hygienických priestoroch- plný sadrokartónový podhlad plný, impregnovaný

5 POPIS STAVEBNÝCH PRÁC, POSTUP A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY :

5.1 ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

5.1.1 Charakteristika staveniska objektu

Objekt sa nachádza v priemyselnom areáli – na okraji.

5.1.2 Plochy pre zariadenie staveniska a skládky

Potrebné plochy na postavenie lešenia sa nachádzajú v prízemnej časti zatepľovaného objektu. Plochy potrebné pre realizáciu všetkých procesov súvisiacich so zatepľovaním sa nachádzajú v bezprostrednom okolí pracoviska. Podľa príslušnej práce sa pohybuje potrebná plocha od 0 do cca. 100 m².

5.1.3 Voda, elektrická energia, telefón, soc. zariadenia

Odber vody – Potrebné sú malé množstvá pre technológiu a umývanie náradia a pracovníkov. Odber sa bude vykonávať s príslušného objektu cez vlastný vodomer.

(Podružný)

Odber el. energie – Z prísluš. objektu pre zavesené lávky a elektrické nástroje cez vlastný rozvádzač a elektromer. Max. odoberaný výkon bude do 15 kW.

Telefonické spojenie – Zabezpečí si dodávateľ.

Soc. Zariadenie – Zabezpečí dodávateľ v pristavenom prenosnom zariadení a v technickom podlaží objektu.

5.1.4 Dopravné trasy

Doprava materiálu bude po mestských komunikáciách priamo do skladovacích priestorov. Odvoz stavebného odpadu podľa jeho zloženia zabezpečí pôvodca – dodávateľ.

5.1.5 Počet pracovníkov

Pre realizáciu prác podľa druhu a dobu realizácie bude potrebné počítať z cca. 5 -10 pracovníkmi.

5.1.6 Osobitné opatrenia pri realizácii prác

Stavenisko bude v čase realizácie prác ohradené, rozdelené a označené výstražnými tabuľkami podľa príslušných STN resp. Vyhlášky SUBP a SBU 374/Zb. zo 14. 8. 1990 a NV SR 510/2001. Dodávateľ prác je povinný dodržiavať vyššie uvedenú vyhlášku o bezpečnosti pri práci. Počas realizácie prác je potrebné vytvoriť chránený vstup pre obyvateľov objektu v dĺžke min. 3 m od objektu.

5.1.7 Vplyv uskutočňovania stavby na životné prostredie

Realizáciou zateplenia dôjde k obmedzeniu pohybu užívateľov - zamestnancov objektu. Je potrebné pred začiatkom prác informovať užívateľov objektov o týchto skutočnostiach. Bude potrebné najmä obmedziť pohyb osôb. Trvalý vplyv na životné prostredie v negatívnom smere komplexná obnova zateplením nebude mať.

Zaťaženie od hluku je lokálne.

Pri realizácii vzniknú nasledovné odpady :

17 02 03 Plasty (O) – obalový materiál

17 09 04 Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií (O) – uvoľnené časti omietok
a stavebných konšt.

20 03 01 Zmesový komunálny odpad (O) – zariadenie staveniska

Všetky znečisťujúce látky a odpady budú likvidované v zmysle platných právnych predpisov a noriem.

Odpady počas výstavby budú zneškodňované skladovaním oprávnenou osobou, ktorá sa určí po výbere dodávateľa stavby.

5.1.8 Podmienky, nároky a postup realizácie zatepľovania – ostatné

Zatepľovacie systémy použité na zateplenie musia mať schválené technologické postupy a osvedčenia TSÚS BRATISLAVA, podľa ktorých je potrebné pri realizácii prác postupovať.

5.2 STRUČNÝ POPIS POUŽITÝCH TECHNOLOGIÍ ZATEPLENIA OBVODOVÉHO PLÁŠŤA

Pre zateplenie objektu sú použité technológie s „Osvedčením o vhodnosti technológie“ vydaným TSÚS Bratislava.

Na zateplenie vonkajších stien je použitý kontaktný zatepľovací systém Baunit NANOPOR TOP z minerálnej vlny NOBASIL SMART wall SC 1 hr. 150 mm.

Uvažovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti je 0,035 W/mK.

Pred realizáciou zateplenia je potrebné odstrániť všetky uvoľnené časti omietky !!! Doporučujeme podľa kvality existujúceho vyplnenia vyplniť dutinu medzi spodným rámom okna a parapetom panela PUR penou. Ostenie sa vyspraví tmelom, do ktorého sa zatlačí armovacia mriežka prebiehajúca z líca obvodového plášťa a styk s oknom sa vytmेलí silikónovým tmelom. Kde to bude možné, zateplia sa ostenia okien izolantom hr. 30 mm. Omietkovina sa naniesie na fasádu i ostenie rovnaká. Dôsledne je potrebné kotviť tepelnú izoláciu najmä v kútoch a rohoch a vytvárať dostatočný presah armovacích mriežok. Počet hmoždínok je stanovený na min. 6 ks/m² podľa STN 73 2902 platná od 1.1.2013. Na všetkých nárožniciach je potrebné do vzdialenosti 1m použiť počet 6 ks/m². Od výšky 15 m je potrebné zvýšiť počet hmoždínok v oboch prípadoch o 2 ks/m² a v častiach zateplených minerálnovláknitými doskami o ďalšie dve hmoždinky na m². Do vzdialenosti 15 m pod atikou je potrebné aplikovať hustotu hmoždínok ako na nárožnici. Súčasťou fasádnych prác je aj realizácia nových oplechovaní okien. Upozorňujeme investora, že pred zatepľovaním je potrebné odstrániť prípadné satelitné antény a VZT jednotky z povrchov obvodového plášťa, resp. dohodnúť sa s dodávateľom stavebných prác o riešení ich demontáže. Je potrebné riešiť ich uchytenie resp. neskoršiu demontáž vzhľadom na malú únosnosť obvodového plášťa.

V okolí elektrických vedení bude vynechané zateplenie v šírke min. 20 mm od elektrickej inštalácie. Povrch musí byť uzavretý omietkou.

6 ZÁVER :

Projekt zníženia energetickej náročnosti budovy rieši nedostatky v tepelnotechnickej, energetickej a hygienickej oblasti. Navrhnuté zateplenie dodržiava podmienky stanovené platnými Vyhláškami a normami. Realizáciou navrhovaných úprav podľa projektovej dokumentácie sa popri energetických úsporách podstatne prispeje k zlepšeniu tepelnej pohody a celkovej mikroklímy v interiéroch výrobných hál, dosiahne vhodnejší architektonický výraz.

Všetky práce je možné vykonať počas užívania objektu s obmedzením prevádzky počas realizácie jednotlivých častí.

Pred započatím prác je potrebné v rámci autorského dozoru prizvať projektanta k pojednaniu konkrétnych detailov na objekte, resp. dopracovať realizačný projekt vrátane detailov podľa skutočností zistených, resp. zmenených od spracovania projektu.

7 POUŽITÁ LITERATÚRA :

- STN 73 0540 – Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov, Tepelná ochrana budov (časť 1, 4) , marec 2002 a (časť 2,3) júl 2012
- STN 73 0544 - Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Strechy.
- STN 73 1901 – Navrhovanie striech, Základné ustanovenia, jún 2005
- STN 73 4301 – Budovy na bývanie, jún 2005
- Šubrt, Volf – Tepelné mosty, stavební detaily, Grada, 2002
- Programové vybavenie Svoboda Software 2009
- Technické listy a technologický predpis BASF
- Beňko, Zatepľovanie budov, požiadavky, systémy, konštrukcie, komentár k STN 73 0551
- Zákon č. 300/2012 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška 364/2012, ktorou sa vykonáva zákon 300/2012

8

FOTODOKUMENTÁCIA EXISTUJÚCEHO OBJEKTU



Jestvuj. objekt výrobná hala

Vypracoval:

V Žiline: 09/2017

Ing. Rastislav Kypus