

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

- 1.0 Identifikačné údaje
- 2.0 Základné údaje
- 3.0 Prehľad východiskových údajov

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1.0 Identifikačné údaje

Názov stavby : Úspora primárnych energetických zdrojov v spoločnosti Libeto a.s.

Charakter stavby : Stavebné úpravy

Miesto stavby : Liptovská Teplá

Parcelné čísla a katastrálne územie : Liptovská Teplá , parc. č. 628

Údaje o stavebníkovi : Libeto a.s. Liptovská Teplá

Spracovateľ projektu : PRO ARCH, s.r.o.
Poľná 11,
034 01 Ružomberok
tel. 044-4327513
E-mail: proarch@proarch.sk
Autorizovaný stavebný inžinier
Ing. Vladimír Konfál

2.0 Základné údaje.

Projektová dokumentácia rieši stavebné úpravy objektu Armovne pre úsporu primárnych energetických zdrojov spoločnosti. Jedná sa o 1 - podlažný objekt, nepodpivničený. Hlavná nosná konštrukcia je oceľová. Obvodový plášť je tvorený murovanými stenami z tvárnic porfix na maltu vápenno cementovú, vnútorné steny a priečky sú tvorené tiež z tohto staviva. Okná sú pôvodné drevené zdvojené. Strešný plášť tvorí 2x sedlová strecha so spoločným dažďovým žlabom. Strecha s oceľovými väzníkmi zateplená PUR panelom.

Založenie objektu je plošné na základových pásoch a pätkách.

Okenné a dverné otvory sú preklenuté monolitickými železobetónovými prekladmi. Otvory nad vrátami sú preklenuté oceľovými prekladmi.

Objekt vykazuje množstvo porúch, ktoré je možné charakterizovať nasledovne:

- zlé materiálovo-konštrukčné riešenie - z dôvodu veku stavby
- klimatické vplyvy,

Predmetom rekonštrukcie bude:

- zateplenie obvodového plášťa objektu,
- výmena okenných, dverných a vrátových výplní.

- **údaje o prevádzke**

Jedná sa o existujúci samostatne stojaci pozemný objekt v areáli firmy LIBETO a.s., ktorá sa využíva ako ARMOVŇA.

- **charakteristika územia, dotknutých ochranných pásiem, chránené časti územia, kultúrne pamiatky požiadavky na demolácie, výrub narastenej zelene (záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov)**

Obnovovaná stavba sa nachádza v areáli závodu v LIBETO a.s. Liptovská Teplá. Stavba nevyžaduje samostatné povolenia na výrub a nie je vedená ako kultúrna pamiatka.

- **vplyv stavby, prevádzky alebo výroby na životné prostredie, predpokladaný spôsob obmedzenia alebo odstránenia prípadných negatívnych vplyvov**

Obnovovaná stavba Armovne nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie,

stavba bude realizovaná bežnými stavebnými technológiami a postupmi .
Prevádzka bude produkovať bežný komunálny odpad , bežný pre takýto typ zariadenia .

- **súvisiace investície a predpoklady alebo nároky na ich zabezpečenie**

Obnovovaná stavba Armovne nepodmieňuje ani nevyvoláva žiadne investície na zabezpečenie ich budúcej prevádzky a užívania .

- **pripojenie na existujúce technické vybavenie územia , bilancie kapacitných nárokov a možností**

Stavba je napojená na inžinierske siete .

- **vzt'ahy k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia , vrátane verejnej dopravy**

Stavba je napojená na infraštruktúru a občiansku vybavenosť obce. Taktiež je napojená na vnútro miestne komunikácie a tým aj na sieť verejnej dopravy .

- **vznik a likvidácia odpadov.**

Obnovou stavby budú vznikať bežné odpady súvisiace so zatepľovaním existujúcich konštrukcií a stavebných častí . Budú likvidované podľa zatriedenia nebezpečnosti odpadu . Prevádzkou objektu vzniká bežný komunálny odpad - domáci odpad .

3.0 Prehľad východiskových údajov

Základnými východiskovými údajmi boli:

- odborná obhliadka objektu s fotodokumentáciou
- konzultácie s vlastníkami objektu
- čiastková výkresová dokumentácia / Pôdorysy , rez)

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

- 1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska
- 1.2 Vykonané prieskumy
- 1.3 Príprava pre výstavbu
- 2.0 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY
- 2.1 Zdôvodnenie architektonického a stavebno-technického riešenia stavby
- 2.2 Popis aktuálnej konštrukčnej sústavy
- 2.3 Asanačné práce
- 2.4 Stavebno-technického riešenie
 - 2.4.1 Zateplenie obvodového plášťa
 - 2.4.2 Výmena okenných, dverných a vrátových výplní.
- 2.5 Starostlivosť o životné prostredie
- 2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení
- 2.7 Bleskozvody
- 2.8 Vykurovanie
- 2.9 Elektroinštalácia

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Obnovovaný objekt sa nachádza v severnej časti areálu firmy LIBETO a.s. Liptovská Teplá. . Na uskladnenie materiálu pri stavebných prácach bude možné používať vyčlenené priestory v areáli firmy.

1.2 Vykonané prieskumy

- domeranie
- materiálovo-konštrukčné charakteristiky existujúcich stavebných konštrukcií,
- stavebno-fyzikálne charakteristiky existujúcich stavebných konštrukcií,
- vek budovy, rozsah a spôsob uskutočnenej údržby a opráv stavebných konštrukcií,
- legislatívne a technické predpisy platné v čase návrhu,
- požiadavky investora

1.3 Príprava pre výstavbu

Dočasné obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenia pri príprave staveniska a v priebehu výstavby sú nasledovné:

Minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko upravuje nariadenie vlády č.396/2006Z.z.

Pri stavebných prácach dodržať opatrenia podľa vyhl. SÚBP a SBÚ č.374/1990 Z.z. a vyhl. SÚBP č. 59/1982 v znení neskorších predpisov.

Minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky pri používaní pracovných prostriedkov upravuje nariadenie vlády č. 392/2006 Z.z

V rámci prípravy budú zabezpečené médiá a priestory zariadenia staveniska nasledovne:

- odber vody – miesto odberu určí správca objektu,
- odber elektrickej energie – realizátor stavby zabezpečí s elektromontážnym závodom napojenie s vlastným meraním na rozvodovú skriňu objektu,
- sociálne zariadenie – hyg. zariadenie a šatne budú riešené ako prenosné / pre pracovníkov realizačnej firmy.

2.0 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 Zdôvodnenie architektonického riešenia stavby

Obnovovaný objekt predstavuje typický príklad architektúry 70-tych rokov.

Objekt je súčasťou obdobnej zástavby v areáli firmy Libeto a.s. Liptovská Teplá .

Fasáda sa zateplí tepelnoizolačným systémom na vonkajšiu tepelnú ochranu stien, na ktorý vydal vyhlásenie zhody výrobca systému v hrúbkach podľa návrhu a opatrí silikátovou omietkou.

Farebné členenie fasády bude vychádzať z členenia objektu. Farebný odtieň určí projektant pri realizácii stavby na základe zvoleného certifikovaného zatepľovacieho systému.

2.2 Popis aktuálnej konštrukčnej sústavy

Projektová dokumentácia rieši obnovu objektu Armovne, ktorá je využívania pre priemyselnú výrobu . Jedná sa 1 - podlažný objekt , nepodpiivničený , realizovaný oceľovou nosnou konštrukciou. . Obvodový plášť je tvorený

murovanými stenami z pórobetónových tvárnic hr. 300mm na maltu vápenno cementovú, vnútorné steny a priečky sú tvorené tiež z tohto staviva. Okná sú existujúce drevené zdvojené dvojsklom. Strešný plášť tvorí 2x sedlová strecha prepojená dažďovým žlabom s dreveným krovom. Zateplenie strešnej konštrukcie je PUR panelom. Stavebne sa jedná o pozdĺžny dvojtrakt. Okenné a dverné otvory sú preklenuté monolitickými železobetónovými prekladmi. Otvory nad vrátami sú preklenuté oceľovými prekladmi. Jestvujúce *okná pôvodné drevené zdvojené. Vráta a dvere sú oceľové nezateplené.*

2.3 Asanačné práce

Pred samotnou realizáciou stavebných úprav existujúceho objektu je potrebné asanovať existujúcu prístavbu k objektu na pozemku parc. č. 622/9, ktorá nie je využívaná v súvislosti s prevádzkou armovne.

Pred začatím prác je nutné demontovať – odstrániť:

- oplechovania parapetov,
- oplechovanie prekrytia vstupov.
- demontovať bleskozvody. Spätnú montáž je nutné zabezpečiť ihneď po dokončení zateplenia. Je potrebné vylúčiť zatekanie vody do zatepl'ovacieho systému.
- osekať poškodené omietky
- vyspraviť nerovnosti na existujúcom obvodovom murive

2.4 STAVEBNO-TECHNICKÉHO RIEŠENIE

2.4.1 Zateplenie obvodového plášťa

Obvodový plášť objektu je z hľadiska požiadaviek platnej STN 73 0540 na tepelné vlastnosti budovy nevyhovujúci. Z tohto dôvodu je nutné pristúpiť k dodatočnému zatepleniu objektu.

Zatepl'ovanie sa uskutočňuje ako logický dôsledok potreby zabezpečenia zlepšenia fyzického stavu budov, modernizácie a odstránenia dôsledkov zanedbanej údržby.

Ako prílohy v tejto dokumentácii je riešené:

- tepelno-technické posúdenie objektu pred a po zateplení za účelom stanovenia hrúbky tepelnoizolačnej dosky, vyčíslenie prínosov v dôsledku úspory energie na vykurovanie, posúdenie na difúziu vodných pár.

-zateplenie

Objekt bude zateplený certifikovaným kontaktným zatepl'ovacím systémom - je systém dodatočnej tepelnej izolácie fasád s izolačnými doskami z fasádneho polysténu EPS. Ide o systém, ktorého jednotlivé komponenty sú zladené ako

celok, čo zaručuje dlhú životnosť zateplenia. Systém je certifikovaný - certifikáty ČSN EN ISO 9001 a ČSN EN ISO 14001.

Zateplením sa dosiahne ochrana plášťa, minimalizácia objemových zmien a dôjde tiež k značnému zlepšeniu akumulčných vlastností obvodového plášťa.

Vo väzbe na výškovú polohu posledného NP $h < 22,5$ m bude aplikovaná izolácia materiálom fasádny polystyrén EPS hr. 160mm , aplikovaná certifikovaným systémom. Sokel zateplený PERIMETROM /XPS polystyrénom/ hr. 160mm.

Hrúbka tepelného izolantu je stanovená na základe spracovaného energetického auditu pre firmu LIBETO a.s.

V oblasti bleskozvodu, ktorý bude vedený po povrchu, je potrebné zhotoviť kontaktný tepelnoizolačný systém vo vzdialenosti 200mm na každú stranu od vodiča z materiálu s triedou reakcie na oheň najviac A2-s1, d0.

-úprava podkladu

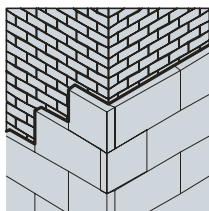
- odstrániť nesúdržné časti podkladu, oškrabaním
- odstránenie prachu /omiesť/
- omytie tlakovou vodou
- keď nie je pevný a súdržný možno ho napenetrovať

-soklový profil – základací profil

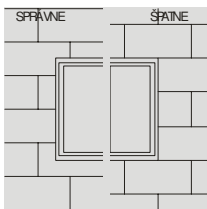
Lišta sa kotví do podkladu špeciálnymi hmoždinkami s roztečou minimálne 30 cm. Nerovnosti podkladu sa vyrovnajú podložkami v mieste kotvenia tak, aby lišta zostala rovná, nedeformovaná. Lišty sa nadväzujú pomocou spojok. Medzi dvoma dielmi sa ponechá medzera 2 až 3 mm. Špáry za lištou sa – podobne ako dilatčné špáry obkladu – vyplnia trvale pružným tmelom pri finalizácii.

-lepenie izolačných dosiek

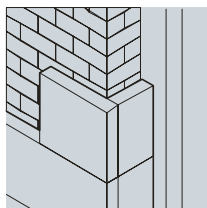
Lepiaca hmota sa na dosky z minerálnej vlny nanáša v súvislom páse po obvode a bodovo v ploche (najmenej tri terče). Bočná hrana dosiek musí byť bez lepidla! Dosky sa lepia vo vodorovných pásoch zdola navrch. Prvá rada sa lícuje do základacej lišty.



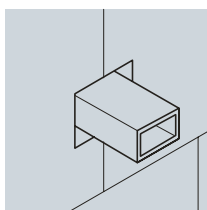
Vodorovné rady dosiek sa viažu aj v nárožniach



V rohoch otvorov /okná, dvere/ nesmie byť špára. Roh musí byť vyrezaný v ploche dosky.



Cez roh ostenia presahuje vždy doska prilepená na fasádu a pokrýva zateplenie ostenia – 2cm



V mieste kontaktu izolácie s inou konštrukciou sa vynechá dilatačná špára 2-3 mm. Dilatačné špáry sa pri finalizácii vyplnia trvale pružným tmelom alebo začisťovacími lištami.

-prebrúsenie, kotvenie

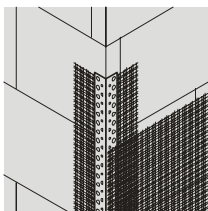
Aby bola plocha dokonale rovná, odstránili sa prípadné výstupky, izolačné dosky sa prebrúsia brúsnym hladidlom. Otvory pre hmoždinky sa vŕtajú príklepom. Pri vŕtaní sa nesmie poškodiť povrch izolantu.

Brúsenie sa prevádza až po vytvrdnutí lepiacej hmoty / najmenej 24 hodín/

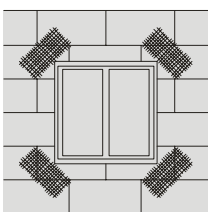
Kotvenie sa prevádza najskôr 48 hodín po nalepení v mieste lepenia. Hmoždinkujeme 4-6 ks /m² tanierovými rozpernými plastovými hmoždinkami dĺžky 160mm a 180mm, ktoré musia byť v nosnom podklade min. 50mm

-základná vrstva

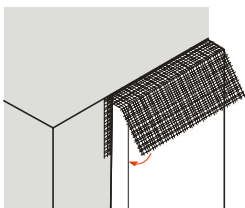
Základná vrstva tvorí podklad pod konečnú povrchovú úpravu. Zaisťuje mechanické vlastnosti systému, má zásadný vplyv na jeho životnosť a stabilitu. Na prebrúsený a čistý povrch izol. dosiek sa nanese minimálne 3mm vrstva stierkovej hmoty do nej sa ihneď plošne zatlačí sklenená sieťovina VT1, ktorá sa uzavrie zahladením do stierkovej hmoty. Pásky sieťoviny sa musia pokrývať o 10cm. Sieťovina musí prečnievať cez spodnú hranu základacej lišty, oreže sa neskôr.



Náročia a ostenia sa najskôr vystužia náročnou lištou KOMBI
Nadpražia otvorov sa opatria lištou s odkvapovým nosom.



Rohy stavebných otvorov sa najskôr vystužia prírezmi zo sieťoviny VT1
o rozmeroch min 30x20cm.



Pri okraji atiky a v parapetných častiach okenných otvorov sa pred lepením
izolačných dosiek prilepí na podklad prvá vrstva sieťoviny VT1 s voľným previsom,
ktorý sa neskôr pretiahne cez nalepené izol. dosky tak aby zasahoval min. 25cm do
lícnej plochy obkladu.

Základná vrstva sa nakoniec opatrí základnou farbou HC-4 alebo HC-5 v odtieni
ktorý odpovedá následnej povrchovej úprave, možno použiť aj transparentné
penetračné laky EH, HF, AD

-povrchová úprava

Konečnou povrchovou úpravou bude na zateplených povrchoch tenkovrstvá
omietka .

Omietky sa nanášajú nerezovým hladidlom s naväzovaním do čerstvého materiálu.
Po zavädnutí sa štrukturujú plastovým hladidlom.

Konečnú povrchovú úpravu možno začať 24 hodín po dokončení penetrácie.

Náter omietky je možný najskôr po 24 hodinách

-záverečné úpravy

Čo najskôr po dokončení prác je nutná spätná montáž parapetov, oplechovania atík. Postupovať opatrne aby sa nepoškodil povrch zatepl'ovacieho systému.

Na klampiarske konštrukcie /všetky oplechovania/ použiť poplastovaný plech.

Tam kde je zatepl'ovací systém v kontakte s inými materiálmi budovy, zostali dilatačné špáry. Tie sa na záver utesnia trvale pružným tmelom vhodným k použitiu do exteriéru alebo začisťovacou lištou.



Utesnenie základacej lišty – vyplnením špáry medzi lištou a podkladom zamedzí prieniku vlhkého a chladného vzduchu za izolant.



Utesnenie špáry pri okennom ráme – zamedzí prieniku vlhkého vzduchu a vody do systému./možnosť použiť ukončovaciu lištu/



Utesnenie parapetu – vyplnenie špáry zamedzí prístupu vzduchu pod parapet a následnej kondenzácii na spodnej strane parapetného plechu.



Utesnenia prestupov konštrukcií – je treba zabrániť každému prieniku do konštrukcií.

Revízny technik prevedie meranie a skontroluje napojenia bleskozvodov na strešné a iné uzemňovacie konštrukcie objektu. Výsledkom bude revízna správa s nameranými hodnotami.

Kontrola kvality počas realizácie prác

Počas realizácie prác je výrobná kontrola zameraná najmä na nasledovné činnosti:

- dodržiavanie kvality podkladu, jeho dokonalé umytie,
- rovinatosť podkladu (tolerancia 5 mm), kontroluje sa latou
- teplota ovzdušia počas realizácie a počas vysychania nesmie klesnúť pod + 5°C
- rovinatosť a bezškárové lepenie polystyrénových dosák (kontroluje sa hliníkovou latou dĺžky 2 m).
- dodržiavanie väzby polystyrénových dosák na ploche a na nárožiach objektu
- obalenie polystyrénových dosák lepiacou stierkou a sieťovinou na všetkých stranách, ktoré sú v kontakte s okolím
- uloženie šikmých pásikov sieťoviny v rovine fasády na rohoch okenných otvorov a dverných otvorov.
- dodržiavanie kotevnej dĺžky sieťoviny a jej vzájomných presahov
- správna konzistencia lepiacej stierky a povrchovej úpravy - tenkovrstvej omietky
- kvalitné rozotretie omietky a jej estetické zašuchanie plastovým hladítkom
- dôkladné pozakrývanie okenných otvorov, parapetov, ríms a pod., prípadne ich dôsledné očistenie od lepiacej stierky, alebo od povrchovej úpravy.

POUŽITÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM MUSÍ BYŤ CERTIFIKOVANÝM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMOM S DODRŽANÍM PREDPÍSANÝCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPOV A TECH. DETAILOV VÝROBCU SYSTÉMU.

2.4.2 Výmena okenných, dverných a vrátových výplní

Okná plastové s osemkomorovým rámom s izolačným trojsklom $U=0,7$.

Vráta oceľové posuvné zateplené, vráta oceľové otváracie zateplené , dvere jednokrídlové oceľové, otváracie - zateplené $U= 1,26$.

2.5 Starostlivosť o životné prostredie

Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie, zdroje, druhy, vlastnosti, množstvo škodlivín a iné možnosti ohrozenia

Pripravovaná obnova je koncipovaná plne v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany životného prostredia, nemá negatívny vplyv na životné prostredie a nevznikajú ani žiadne osobitné požiadavky vzhľadom k starostlivosti o životné prostredie.

Tuhé odpady

Odpady vznikajúce počas rekonštrukcie sú zatriedené v zmysle Vyhlášky MŽP č.284/2001, a vyhlášky MŽP č.409/2002, resp. 129/2004, ktorými sa vydáva resp. dopĺňa Katalóg odpadov:

Katalóg. Číslo	Pôvod odpadu Názov druhu odpadu	Kategória	Odhad množstva t
A.	Priamy stavebný odpad		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb iné ako uvedené v 170901,170902,170903	O	1
17 01 01	Betón	O	1
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek..	O	1,5
17 02 01	Drevo	O	0,0
17 02 03	Plasty	O	0,2
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,0
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako..	O	0,1
B.	Odpady z použitých stavebných materiálov		
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	0,3
15 01 02	obaly z plastov	O	0,1
15 01 04	obaly z kovu	O	0,08
15 01 06	zmiešané obaly	O	0,2
C.	Iný odpad vznikajúci pri realizácii výstavby (prevádzka mechanizmov, odpad z prevádzky zariadenia staveniska, odpad podobný komunálnemu odpadu).		
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	1

Pri nakladaní s týmito odpadmi bude dodržaný nasledovný rámcový postup:

- pôvodcom a držiteľom odpadov vzniknutých pri realizácii stavby bude dodávateľ stavebných prác , (ktorý bude vybraný vo výberovom konaní) a je povinný splniť legislatívne požiadavky na držiteľa odpadu podľa § 19, ods. 1, písm. f) zákona č. 223/2001 Z. z. a musí mať súhlas na nakladanie s odpadmi podľa § 7, ods. 1, písm. g); V zmluvách budú presne stanovené podmienky nakladania s odpadmi na stavbe a spôsob ich zužitkovania (sklo, kovy, papier a pod), skládkovania resp. zneškodnenia.
- dodávateľ stavby zabezpečí prepravu, zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov u spoločnosti oprávnenej na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi a ktorá má platné povolenia a súhlasy v zmysle legislatívnych požiadaviek na nakladanie s odpadmi;
- dodávateľ stavby je povinný pred začatím realizácie stavby predložiť platné zmluvy so zneškodňovateľmi odpadov, platné súhlasy na nakladanie s odpadmi a prepravu nebezpečných odpadov.
- dodávateľia budú povinní viesť a uchovávať evidenciu odpadov a ku kolaudácii predložiť doklad o ich zneškodnení potvrdené prevádzkovateľom skládky odpadov.

2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas výstavby a realizácie objektu je potrebné dodržať vyhlášku č.374/90 Zb. SÚBP. Stavebné riešenie, elektrické zariadenie musia zodpovedať požiadavkám vyhlášky č. 59/82 SÚBP. Elektroinštalácia je navrhnutá podľa druhu prostredia STN 33 2000-5-51, ochrana pred úrazom STN 33 2000-4-41, ochrana pred bleskom.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození:

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození podľa ustanovení zákona č. 124/2006Z.z. Posúdenie rozsahu rizika pri stavebných úpravách je riziko pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví:

	Riziko	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci		Stupeň možných následkov	
Por. č	Neodstrániteľné nebezpečenstvá, neodstrániteľné ohrozenia	PVP1	PVP2	SMN1	SMN2
1	Práce spojené so zvýšeným nebezpečenstvom	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
2	Práce pri odstraňovaní zrejmého a bezprostredného ohrozenia	nízka	vysoká	žiadny	vysoký
3	Práce pri zdolávaní závažnej prevádzkovej nehody, alebo poruche technického	nízka	vysoká	žiadny	vysoký
4	Ľudský faktor/ nedisciplinovanosť, zábudlivosť, momentálna indispozícia fyzická zdatnosť	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
5	Manipulácia s bremenami	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
6	Doprava bremien nadmernej veľkosti a rozmerov	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
7	Úrazy pádom pri chôdzi	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
8	Nezakryté točivé časti strojov	nízka	vysoká	žiadny	vysoký
9	Meteorologické podmienky - tma, hmla, poľadovica	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
10	Vniknutie osôb do nepovolených priestorov	nízka	vysoká	žiadny	vysoký

V predchádzajúcej tabuľke sú uvedené faktory pracovného prostredia a pracovného procesu, pri ktorých existuje neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie, ktoré môže spôsobiť úrazy rôzneho charakteru. V podstate možno skonštatovať, že potenciálne najväčšie neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie hrozí pri všetkých prácach a pobytoch osôb v areáli stavby počas vykonávania stavebných prác. Toto neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie nie je možné úplne vylúčiť preto musia byť navrhnuté ochranné opatrenia, ktorými sa v

maximálnej miere rieši prevencia voči poškodeniu zdravia zamestnancov dodávateľa stavebných prác zamestnancov jeho subdodávateľov.

Ochranné opatrenia proti poškodeniu zdravia pracovníkov na stavbe:

Stavenisko musí byť zabezpečené pred vstupom cudzích osôb, kde by mohlo dôjsť k ohrozeniu zdravia a života.

Mať zriadený vjazd a výjazd z miestnej alebo účelovej komunikácie.

Materiály, zariadenia a iné prvky, ak sa pohybujú akýmkoľvek spôsobom a môžu ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov, musia byť primerane zabezpečené. Energetické rozvody musia byť navrhnuté, konštruované a používané tak, aby nespôsobili požiar alebo výbuch.

Stavenisko musí byť vybavené požiarno-technickými zariadeniami a požiarnymi vodovodmi

Pracoviská, priestory a komunikácie musia byť dostatočne osvetlené prirodzeným a umelým osvetlením

Nebezpečné priestory musia byť viditeľne označené

Zodpovední pracovníci stavebníka majú právo kontroly dodržiavania predpisov týkajúcich sa BOZP, ochrany pred požiarom a ochrany životného prostredia. Pri zistení nedostatkov v uvedených oblastiach okamžite zastavia vykonávanie prác do času, pokiaľ zistené nedostatky nebudú dodávateľom alebo subdodávateľmi odstránené / Vyhl. 374/1990Zb., §6/

V súlade s požiadavkami zákona č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov je dodávateľ stavebných prác povinný :

Vydávať pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dávať pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci viesť denník BOZP – do ktorého sa zapisujú údaje o vykonaných školeniach z BOZP, príkazy o zastavení prevádzky zariadenia, prerušení práce.

Vypracovať v súlade s NV SR 396/2006Z.z.. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Stavebník zabezpečí v rámci výstavby výkon činnosti koordinátora bezpečnosti na stavenisku

Pri dodržaní aspoň základných požiadaviek na zaistenie bezpečnosti práce počas vykonávania stavebných prác v uvedených v citovaných právnych predpisoch a pri dodržaní opatrení uvedených v prevádzkovej dokumentácii dodávateľa sa nepredpokladá vznik závažných prevádzkových nehôd.

Súvisiace normové predpisy

STN 7325 71 - Skúška prídržnosti povrchovej úpravy k podkladu

STN 7325 78 - Skúška vodotesnosti povrchovej úpravy stavebných konštrukcií

STN 7325 79 - Skúška mrazuvzdornosti povrchovej úpravy stavebných konštrukcií

STN 7308 62 - Stanovenie stupňa horľavosti stavebných hmôt

STN 64 3510 - Plasty - dosky z penového polystyrénu ETAG 004

STN EN 13 499 – Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo ETICS – expandovaný polystyrén

STN EN 13 500 - Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo ETICS – minerálna vlna

STN 73 0551 - Tepelná ochrana budov

EN 998 – 3 – tenkovrstvé omietky - návrh

ÖNORM B 6121 - lepiaca stierka

ÖNORM B 6050 - expandovaný polystyrén

ÖNORM B 6122 - sieťovina zo skleneného vlákna

ÖNORM B 6123 - povrchová vrstva

ÖNORM B 6110 - zatepl'ovacie systémy

ÖNORM B 6016 - difúzny odpor

Ochrana zdravia a životného prostredia

R36/37/38 Dráždi oči, dýchacie orgány a kožu

R43 Môže vyvolať precitlivenosť

S1/2 Uschováajte uzamknuté a mimo dosah detí.

S22 Nevdychujte prach

S29 Nevylievajte do kanalizácie

S36/37 Používajte vhodný ochranný odev a ochranné rukavice

Technické opatrenia

- ochrana pred nebezpečnými účinkami atmosférickej elektriny je riešená podľa STN 34 1390
- ochrana proti korózii je riešená v zmysle požiadaviek STN 03 8370 a STN 03 8375

Organizačné opatrenia

- počas výstavby je nutné sa riadiť príslušnými ustanoveniami NV SR č.396/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko),ako aj NV SR č. 281/2006 (o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami).
- používanie predpísaných individuálnych ochranných prostriedkov, odevov a obuvi, v zmysle NV SRč.395/2006 (o podmienkach poskytovania OOPP).
- stavenisko bude počas realizácie zatepl'ovacích prác označené výstražnými tabuľami podľa príslušných STN a vyhlášky SVBP č. 375/zb. zo 14. augusta 1990
- pred začatím realizácie je potrebné vybudovať ochranné kryty pri vstupoch do obytného domu, proti predmetom padajúcich z hora.
- Investor stavby v predstihu zabezpečí poučenie obyvateľov obytného domu o stavebných prácach realizovaných na objekte / napr. otváranie okien atď./

2.7 Bleskozvody

Bleskozvody sa po aplikácii zatepl'ovacieho systému naspäť montujú na nové konzoly. Revízny technik prevedie meranie a skontroluje napojenia bleskozvodov na

strešné a iné uzemňovacie konštrukcie objektu. Výsledkom bude revízná správa s nameranými hodnotami.

2.8 Vykurovanie

Popis technického riešenia

Temperovanie priestoru zabezpečuje päť tepelných čerpadiel. Každé tepelné čerpadlo sa skladá z vonkajšej jednotky a dvoch vnútorných nástenných jednotiek. Vonkajšie a vnútorné jednotky sú vzájomne prepojené rozvodom chladiva a komunikačnou kabelážou. Vonkajšie jednotky sú umiestnené na fasáde budovy na konzolách. Vnútorné jednotky sú umiestnené v hale na obvodovej stene. Priestory sú temperované systémom tepelného čerpadla vzduch – vzduch s vykurovacím faktorom COP 3,5 a SCOP 4,4. Funkčný rozhas vonkajšej teploty tepelného čerpadla v režime vykurovania je 21 °C až – 20 °C. Tepelné čerpadlo je možné v letnom období využívať na chladenie priestorov.

Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla: - vzduchový výkon 7200 m³/h
- nominálny vykurovací výkon 16 kW
- hladina akustického tlaku 52 dB(A)
- chladivo R410A

Vonkajšie jednotky budú vybavené ohrevným káblom a konektorom kabelsatz.

Vnútorná nástenná jednotka: - vzduchový výkon max. 1320 m³/h
- hladina akustického tlaku 45 dB(A)

Nástenné jednotky sú vybavené štandardným filtrom. Pri prevádzke v prašnom prostredí môže dôjsť k zvýšenému zanášaniu filtrov a tým k častejšej potrebe údržby vnútorných jednotiek.

Rozvody chladiva sú navrhnuté z medeného tepelne izolovaného potrubia. Súbežne s rozvodom chladiva je vedená komunikačná kabeláž, ktorou sú prepojené vždy dve vnútorné jednotky s jednou vonkajšou jednotkou. Potrubia vedené po obvodových stenách bude uložené do PVC žľabu. Potrubie vedené pod stropom haly bude vedené v drôtenom žľabe.

Nástenné jednotky budú ovládané diaľkovým infraovládačom. Vnútorné jednotky pripojené k jednému tepelnému čerpadlu bude možné prevádzkovať len súčasne, nebude možné zapnúť len jednu z dvoch vnútorných jednotiek. Z vnútorných jednotiek bude odvedený kondenzát (zabezpečí ZTI).

Údržba zariadení

Dôležitou súčasťou prevádzkovania VZT zariadenia je sústavná preventívna údržba podľa vopred stanoveného cyklu opráv, ktorý odporúča výrobca jednotlivých prvkov zariadenia. K súčasnému sledovaniu prevádzky a všeobecnej kontroly je účelné viesť prevádzkový denník. Do neho sú zapisované údaje denných kontrol, zistené

závady, prevedené opravy, výmena prevádzkových dielov a prevádzkových hmôt. Pokiaľ nemá prevádzkovateľ k dispozícii kvalifikovaných pracovníkov údržby, je možné zjednať údržbu zariadení dohodou s profesionálnou servisnou službou.

2.9 Elektroinštalácia

Projekt rieši umelé osvetlenie pre úsporu primárnych energetických zdrojov v spoločnosti LIBETO a. s., v stupni projekt pre stavebné povolenie.

Projekt nerieši núdzové osvetlenie. Riešená časť je situovaná v priestoroch s existujúcim bleskozvodom, z tohto dôvodu tento nie je predmetom PD. Zariadenie je napojené na existujúcu uzemňovaciu sústavu.

Spoločné elektrotechnické údaje

Rozvodná sústava : 3 NPE ~ 50 Hz, 230/400 V / TN-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom:

Ochrana pred zásahom elektr. prúdom je navrhnutá podľa STN 33-2000-4-41:

čl. 411 Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

čl. 415.2: Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie

Ochranný vodič PE bude vodivo pripojený na ochrannú svorku el. zariadení. Ochranné vodiče pre každý obvod budú pripojené na ochrannú prípojnicu v rozvádzačoch, s označením totožnosti k vývodom. Stredné vodiče N budú vodivo spojené s prípojnicou stredných vodičov, s označením totožnosti k vývodom.

Rozdelenie sústavy TN-C na TN-S bude v exist. rozvádzači RO, ktorý bude uzemnený na uzemňovaciu sústavu.

Vonkajšie vplyvy :

Protokol o určení vonkajších vplyvov je súčasťou TS. Vonkajšie vplyvy boli určené podľa STN 33 2000-5-51.

Krytie el. predmetov

El. prístroje sú navrhnuté v krytí, ktoré vyhovuje STN 33 2000-5-51.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : č.3 v zmysle STN 34 1610.

Dodávku el. energie nie je potrebné zaisťovať zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

Energetická bilancia :

inštal. príkon OS	$P_i = 2,65 \text{ kW}$
koef. náročnosti	$\square = 0,8$
výpočtové zaťaženie	$P_p = 2,12 \text{ kW}$
doba využitia maxima	$T_u = 5000 \text{ hod}$
ročná spotreba	$A_r = 10,6 \text{ MWh}$

Umelé osvetlenie

V riešených priestoroch sa existujúce osvetlenie demontuje a nahradí sa novou osvetľovacou sústavou, ktorá bude napojená na nové svetelné vývody. Ovládanie osvetlenia bude riešené existujúcimi vypínačmi. Osvetlenie je navrhnuté podľa STN EN 12464-1 ako osvetlenie hlavné. Náhradné osvetlenie vzhľadom na charakter prevádzky nie je potrebné. V riešených priestoroch budú inštalované LED svietidlá s elektronickým predradným. *Pred montážou preveriť nosnosť stropnej konštrukcie, prípadne svietidlá kotviť do nosnej konštrukcie stropu.* Svetelná inštalácia bude prevedená v na povrchu v rúrkach resp. žľaboch.