

Stavba: Zvýšenie energetickej účinnosti verejnej budovy v
obci Slančík

E - DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV:

Objekt: E 01 Zateplenie a energet. opatrenia

A, B, E - Spriev., Súhrn. t. spr.,
Tech. spr.,

Stavebník: Obec Slančík	Stupeň dok.: ZPD	Dátum: 01.2021
Autor stavby: Ing. Michal Voroňák	Objekt/ProfVýkr. /Revízia:	Paré:
Zodp. proj.: Ing. Michal Voroňák	1 /-	
Stavba: Zvýšenie energetickej účinnosti verejnej budovy v obci Slančík		
Objekt: Zateplenie a energet. opatrenia		
Obsah: A, B, E - Spriev., Súhrn. t. spr., Tech. spr.,		

Textová časť Obsahuje:

A - Sprievodná správa

B – Súhrnná technická správa

E - technická správa stavebná a vykurovanie

ZADANIE

Zvýšenie energetickej účinnosti je veľmi širokou problematikou. Možno ju chápať obšírne odvolávajúc sa na smernice EÚ o Energetickej hospodárnosti budov (2013/31/ES.)

Efektívnosť môžeme chápať ako pomer vynaložených nákladov, ku dosiahnutému výsledku.

Problematiku môžeme komplexne chápať v oblastiach efektívnych opatrení:

- **Opatrenie A:** Znižovanie energetickej strát zlepšením tepelno-technických a prevádzkových vlastností budov a zariadení:
 - **A1 zateplenia obalu budovy**
 - **A2 výmena stavebných otvorov: okien a dverí**
- **Opatrenie B:** efektívnosť vo využívaní energie, znižovanie potreby nakupovanej energie, sebestačnosť využitím lepších a výkonnejších technológií:
 - **B1 výmena kotlov za efektívnejšie, hydraulické regulácie vykurovacích sústav po znížení tepelných strát, regulácia pomocou ekvitermickej krivky, odstránenie strát na rozvodoch tepla a teplej úžitkovej vody (napr. rekonštrukciou a izoláciou potrubí),**
 - **B2 výmena elektrických spotrebičov, inteligentné ovládanie, monitorovanie**
 - **B3 inštalácia rekuperačných jednotiek, ktoré využívajú odpadové teplo, atď.**
- **Opatrenie C:** efektívna výroba a zisk energie:
 - **C1 pasívne - pomocou architektonického a konštrukčného riešenia - solárna architektúra (fotovoltaika, solárne články, zimné záhrady...) a to nielen v zimnom, ale aj letnom režime, znižovanie energie na ochladzovanie prehrievaných priestorov, (klíma) tienenie okien)**
 - **C2 aktívne – pomocou technických riešení – napr. solárnymi systémami, fotovoltaikou, uskladnením energie**
- **Opatrenie D:** zmenou v správaní sa ich užívateľov (napr. zefektívením organizácie práce, tepelným zónovaním vhodnejším rozmiestnením pracovísk, správnym vetraním atď.)

Definovaným zadaním je možno problematiku chápať v riešení v oblasti riešenia podľa **opatrenia A1, A2, B1, B2 a v C2.**

NERIEŠI SA

Limitujúci obsah zadania však nebráni dodatočným a nezávislým riešeniam mimo rozsah tohto projektu a projektovej dokumentácie v ostatných bodoch opatrení. Výmena svetelných zdrojov ako výrazných spotrebičov elektrickej energie je možno pomerne jednoducho riešiť efektívnejšími osvetľovacími telesami, ale pravdepodobne až po rekonštrukcii elektrických rozvodov. Rekuperácia odpadového tepla je zložitejší proces a technicky náročnejší, či by už išlo centrálné alebo prípadne lokálne vzduchotechnické riešenia a výmenníky na odpadových vodách.

A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Projektová dokumentácia je spracovaná ako zjednodušený realizačný projekt k ohláseniu drobnej stavby.

Definícia:

Projektová dokumentácia pre vydanie stavebného povolenia - projekt stavby, pre účely stavebného povolenia stavby je **dokumentácia** v rozsahu podľa §9 vyhl. 453/2000, Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, ktoré tvoria podklad pre vydanie stavebného povolenia.

Projekt pre realizáciu stavby je dokumentácia spracovaná do podoby, ktorá jednoznačne definuje konštrukcie, výroby, materiály stroje a zariadenia a prevedenia tak, aby bola dokumentácia pre zhotoviteľa jednoznačne zrozumiteľná a aby mohol podľa nej prípadne spracovať svoju dielenskú dokumentáciu pripraviť a realizovať stavbu.

Tento projekt slúži aj ako realizačný.

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

STAVEBNÍK, INVESTOR	Obec Slančík
NÁZOV A Miesto stavby	Zvýšenie energetickej účinnosti verejnej budovy v obci Slančík
PARCELNÉ ČÍSLO	94/3 (vlastná budova) 94/1 (stavenisko, okolie budovy)
DRUH DOKUMENTÁCIE	Zjednodušená realizačná projektová dokumentácia k ohlasovacej povinnosti (ZPD)
DÁTUM SPRACOVANIA	01/2021

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU

Zámerom stavebníka je čiastočne zrekonštruovať existujúci objekt za účelom znižovania prevádzkových nákladov a zvýšením energetickej účinnosti budovy.

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Východiskom ku spracovaniu projektovej dokumentácie sú od objednávateľa majetkoprávne doklady k dotknutému budúcemu stavenisku.

4. ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY

Stavba je členená na objekty:

E-01 Zateplenie a energetické opatrenia

Rozpočtovo je:

- Stavebná časť (zateplenie výmena okien a dverí)
- Vykurovanie - rozvody
- Zdroje tepla foto voltaika, tepelné čerpadlo)

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE

Stavba sa neviaže na inú výstavbu a ani časovo sa stavba neviaže na iné súvisiace stavby stavebníka a nie je ani technicky od iných závislá. V prípade súbehu s inou otvorenou rozostavanou stavbou v bezprostrednej blízkosti projektovanej stavby je potrebné vzájomne koordinovať prípadne technické návaznosti a súbeh prác.

6. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Stavba má jedného stavebníka.

7. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A DOBA JEJ TRVANIA VO VZŤAHU K DOKONČENIU A KOLAUDÁCIÍ STAVBY

Stavba nebude mať skúšobné prevádzky.

8. ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM UVÁDZANÍ ČASTI STAVBY DO PREVÁDZKY (UŽÍVANIA), ALEBO O PRÍPADNOM PREDČASNOM PREVÁDZKOVANÍ (UŽÍVANÍ) CELEJ STAVBY

Celá stavba sa bude odovzdávať naraz.

9. USTANOVENIA TÝKAJÚCE SA PROJEKTU

- Každý účastník výstavby je povinný poznať a rešpektovať projektovú dokumentáciu.
- Je nevyhnutné dodržiavať technologické pravidlá jednotlivých technológií.
- Musí sa zabudovávať len stavebný materiál určený k danému účelu a musí v daných kategóriách byť preukázaný vyhlásením výrobcu o zhode alebo certifikátom
- Akékoľvek väčšie zmeny musia byť odsúhlasené s projektantom, čo nie predmetom spracovania tejto dokumentácie.

B - SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

10. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

10.1. ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA, ÚDAJE O EXISTUJÚCICH OBJEKTOCH, PREVÁDZKACH, ROZVODOCH A ZARIADENIACH (POZEMNÝCH, NADZEMNÝCH, PODZEMNÝCH), EXISTUJÚCEJ ZELENÍ, OCHRANNÝCH PÁSMACH, NÁROKOV NA ZÁBER POĽNOHOSPODÁRSKEHO A LESNÉHO PÔDNEHO FONDU, CHRÁNENÝCH ÚZEMIACH, OBJEKTOCH A PORASTOCH.

10.2. ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA, ÚDAJE O EXISTUJÚCICH OBJEKTOCH, PREVÁDZKACH, ROZVODOCH A ZARIADENIACH (POZEMNÝCH, NADZEMNÝCH, PODZEMNÝCH), EXISTUJÚCEJ ZELENÍ, OCHRANNÝCH PÁSMACH

Predmetná budova sa nachádza v obci Slančík. Terén parcely je svahovitý s miernym sklonom ku komunikácii.

Budova je umiestnená na obecnom pozemku. Je napojená na média. Súčasný vykurovanie je teplovodné opotrebované, staré s prípravou vykurovacej vody v starom, málo účinnom plynovom kotle s nevyhovujúcim odvodom splodín.

10.3. NÁROKY NA ZÁBER POĽNOHOSPODÁRSKEHO A LESNÉHO PÔDNEHO FONDU, CHRÁNENÝCH ÚZEMIACH, OBJEKTOCH A PORASTOCH.

Vzhľadom na charakter prác sa nemenia parametre pozemku. Porast pri výstavbe nebude dotknutý.

10.4. VYKONANÉ PRIESKUMY A DÔSLEDKY Z NICH VYPLÝVAJÚCE, PRE NÁVRH STAVBY. PRI REKONŠTRUKCIÁCH, MODERNIZÁCIÁCH A ROZŠÍRENÍACH EXISTUJÚCICH STAVIEB ALEBO ICH ČASTÍ, ZHODNOTENIE ICH STAVU A PRI OBNOVE OBJEKTOV KULTÚRNYCH PAMIATOK AJ ZHODNOTENIE ICH STAVU Z HĽADISKA UMELECKO-HISTORICKÉHO

Na stavbu bol zrealizovaný prvotný stavebný prieskum o stave staveniska. Nebol realizovaný prieskum geologický, archeologický a podobne, nebol potrebný.

10.5. POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY, ZAMERANIE A OVERENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ, ODKAZ NA GEODETICKÚ DOKUMENTÁCIU

Vychádza sa z existujúcich snímok z katastra. Budova je v čase spracovania vedená podľa obrázku situácie. Vklad na zmenu účelu budovy je na Katastrí, ale zmena sa ešte neuskutočnila.

10.6. PRÍPRAVA PRE STAVBU

10.6.1. UVOLNENIE POZEMKOV A OBJEKTOV

Stavenisko musí byť k realizácii uvoľnené, vypratávané a pripravené k umiestneniu pracovísk, skládok a zariadení dodávateľskej firmy.

10.7. CELKOVÁ SITUÁCIA, UMIESTNENIE STAVBY



10.7.1. DOČASNÉ VYUŽITIE OBJEKTOV PO DOBU VÝSTAVBY

Sociálne zariadenie a miesto pre uskladnenie drobného náradia je možno umiestniť na parcele stavebníka.

10.7.2. ROZSAH A SPÔSOB LIKVIDÁCIE PORASTOV (PRESADENIE, VÝRUB, ZUŽITKOVANIE) VYDANIE SÚHLASU S LIKVIDÁCIOU A URČENÉ PODMIENKY

Stavbou nedôjde k výrubu stromov ani krovísk na parcele stavebníka.

10.7.3. ZABEZPEČENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM, CHRÁNENÝCH OBJEKTOV A PORASTOV PO DOBU VÝSTAVBY

Počas výstavby a približovania materiálu na stavbu bude potrebné dbať o minimalizovanie následkov výstavby na existujúci porast a okolie.

10.7.4. PRELOŽKY PODZEMNÝCH A NADZEMNÝCH VEDENÍ, DOPRAVNÝCH TRÁS, PRÍPADNE TOKOV A INÉ OBMEDZUJÚCE ALEBO BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI PRÍPRAVE STAVENISKA A V PRIEBEHU VÝSTAVBY (ODSTREL, VÝLUKA, ALEBO OBMEDZENIE DOPRAVY, OBMEDZENIE V DODÁVKE ENERGIÍ A POD.)

Výstavbou sa nevynútia preložky vedení, nenastanú obmedzenia verejnej dopravy na ulici.

10.7.5. ZABEZPEČENIE PREVÁDZKY EXISTUJÚCICH ČASTI STAVIEB PO DOBU VÝSTAVBY, POKIAL SÚ DOTKNUTÉ REALIZÁCIOU VÝSTAVBY, PRI ZACHOVANÍ ICH ÚPLNEJ ALEBO OBMEDZENEJ PREVÁDZKY, OPATRENIA V PRÍPADE, ŽE JE NEVYHNUTNÉ PRERUŠENIE PREVÁDZKY

Práce sa budú realizovať za prevádzky existujúcej budovy. Pri stavebných prácach sa musia:

- minimalizovať následky realizácie stavby (prach, otrasy, hluk, pracovná doba, udržiavanie komunikácií v čistote)
- minimalizovať možné následky na vlastný objekt a susedné objekty (otrasy, poškodenia, prach, hluk)
- chrániť životné prostredie v blízkosti stavby, ako aj na samotnej stavbe
- dbať na bezpečnosť aj neúčastníkov výstavby (tretie osoby, obyvatelia)

10.7.6. OSOBITNÉ UŽÍVANIE KOMUNIKÁCIÍ

Počas výstavby nedôjde k obmedzeniam na blízkej komunikácií nízkeho dopravného významu.

11. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Stavba má jedno nadzemné podlažie, bez podpivničenja a neprístupný krov. Jej architektúra spadá do začiatku cca 40. - 50.-tich rokov 20. storočia. Zateplením sa zachová pôvodný raz budovy.

11.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O POUŽITÝCH STAVEBNÝCH SÚSTAVÁCH ALEBO KONŠTRUKCIÁCH

Budova má tradičnú stenovú sústavu s dreveným nevyužívaným neprístupným krovom. Základy sú betónové pásové, steny vonkajšie sú z miešaného muriva prevažne z tehál plných pálených. Preklady, strop sú železobetónové, vence sú monolitické, železobetónové.

11.2. BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY PRE POHYB OSÔB TELESNE POSTIHNUTÝCH

Stavba rieši bezbariérové úpravy, dvere vchodové sa navrhujú ako s nízkym prahom cez existujúce vonkajšie schodište.

11.3. VPLYV UŽÍVANIA STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, ZDROJE, DRUHY, VLASTNOSTI, MNOŽSTVÁ ŠKODLIVÍN A INÉ MOŽNOSTI OHROZENIA

Prevádzka budovy čiastočne zaťažuje životné prostredie v prostredí. Stavba pôsobí na prostredie a spôsobuje aj vedľajšie účinky najmä:

- exhalátmi z kotla
- odpadmi vznikajúce prevádzkovaním
- energetickými únikmi nakupovanej energie a pod.

Rekonštrukciou sa nezmenia –nezhoršia parametre účinkov stavby na životné prostredie. naopak – úspora energie prinesie zníženie plyných exhalátov z kotlov.

11.4. SPÔSOB ZNEŠKODNENIA, ZUŽITKOVANIA A ODSTRÁNENIA ODPADOVÝCH LÁTOK, A ENERGIE A SPÔSOB ZNEŠKODNENIA ALEBO OBMEDZENIA RIZIKOVÝCH VPLYVOV, PRÍPADNE ĎALŠÍCH NEŽIADÚCICH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VZNIKAJÚCICH PREVÁDZKOU (UŽÍVANÍM) STAVBY

Počas výstavby a pri prevádzkovaní vznikajú odpady, ktoré sa musia odstrániť. Akýkoľvek vzniknutý odpad musí byť likvidovaný podľa príslušných predpisov.

Pre manipuláciu s odpadom platí zákon 223/2001Z.z o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhláška č. 284/2001 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, Vyhláška 409/2002 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, č. 284/201Z. z. ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov.

Zatriedenie odpadu podľa vyhl. 284/2001:

Tabuľka zohľadňuje len odpad vzniknutý stavbou

Č. skupiny	Názov skupiny		Príklad materiálu	Spôsob likvidácie	Vznik odpadu	množstvo
15 01:	obaly (vrátane odpadových obalov zo separovaného zberu komunálnych odpadov):	O	Obaly z papiera a lepenky, plastové, kovové zo skla a pod. - súčasne	Zmluva s so zberňou, priamy vývoz do zberne, verejný zber, komunálny odpad		0,01T
15 01 01	obaly z papiera a lepenky		s komunálnym triedeným odpadom			
15 01 02	obaly z plastov					
15 01 03	obaly z plastov					
15 01 04	obaly z kovu					
15 01 06	zmiešané obaly					

17 01 02 17 01 03 17 01 07	stavebné odpady z demolácie – tehly keramika zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky (omietky)	O	Stavebný odpad, prebytky	Odvoz na skládku	Stavebnou výrobou, rieši stavba	40T
17 02 01, 17 02 02 17 02 03,	drevo sklo, plasty	O	Stavebný odpad, drevo (pomocný materiál)	Odvoz na skládku, spálenie na vhodnom mieste		1T
17 04 05	železo, oceľ	O	Stavebný odpad	Zmluva so zberňou, priamy vývoz do zberne		0,1T

N - nebezpečný odpad O – Ostatný odpad

11.5. RIEŠENIE OCHRANY PROTI HLUKU Z CESTNEJ, ŽELEZNIČNEJ, LETECKEJ , LODNEJ DOPRAVY, PRÍPADNE Z INÝCH ZDROJOV

Vlastný objekt nie je zdrojom vysokej hladiny hluku. Konštrukcie majú vyhovujúcu zvukovú izoláciu. Zaizolovaním sa zlepšia aj akustické vlastnosti budovy.

11.6. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

11.6.1. ZDROJE OHROZENIA ZDRAVIA A BEZPEČNOSŤ PRACOVNÍKOV

Prevádzkové a výrobné zariadenia stavba neobsahuje. Z hľadiska budúceho prevádzkovania budovy sú navrhované na stavbe všetky prvky v zmysle právnych a technických noriem s príslušnými technickými certifikátmi a preukázaním zhody s technickými špecifikáciami. V miestach výhradných prístupov osobám spôsobilým, sú tieto priestory navrhované zaistiť príslušným spôsobom ochrany pre zamedzenie manipulácie alebo prístupu nepovolaným osobám. (napr. odber el. energie)

11.6.2. SPÔSOB OBMEDZENIA RIZIKOVÝCH VPLYVOV

Z hľadiska budúceho prevádzkovania podstrešného priestoru pri dodržaní všetkých pravidiel zaobchádzania, užívania so stavebnými konštrukciami, zabudovania stavebných prvkov do stavebných konštrukcií, s technickým vybavením stavby, zaistením zásahov len oprávnenými a spôsobilými osobami, nie je žiadne riziko nebezpečia pre užívateľov projektovanej stavby.

11.6.3. BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA A ÚNIKOVÉ CESTY

Budova má únikové možnosti z ohrozeného priestoru. Tie nebudú ohrozované ani počas výstavby. Zateplením sa parametre nezhoršia.

11.6.4. SKLADOVANIE NEBEZPEČNÝCH LÁTKO A MANIPULÁCIA S NIMI

Technológia a výroba v tejto stavbe nie je. Manipulácia s nebezpečnými látkami počas výstavby musí byť v zmysle bezpečnostných a technologických predpisov a počas realizácie stavby zodpovedá za ne dodávateľ stavby, ak patria tieto látky ku stavbe.

11.6.5. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

11.6.6. TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY A PREVÁDZKY Z HĽADISKA POŽIARNEJ OCHRANY VRÁTANE VODNÝCH ZDROJOV A VONKAJŠÍCH POŽIARNÝCH HYDRANTOV, POŽIARNEJ SIGNALIZÁCIE, POŽIARNÝCH STANÍC, ALEBO ZBROJNÍC

Požiarne parametre budovy sa nemenia. Požiarna ochrana areálu je riešená: existujúcimi prístupovými možnosťami pre zásahové vozidlá komunikáciou samotným použitím stavebných prvkov, materiálov a dispozičným riešením Zateplenie z hľadiska použitých prvkov vyhovuje a nevytvára požiarne riziká pre susedné objekty.

11.7. KOORDINAČNÉ OPATRENIE V PRÍPADE INEJ SÚBEŽNEJ VÝSTAVBY V PRIESTORE ALEBO BLÍZKOSTI STAVBY

Stavba v čase spracovania dokumentácie nesúvisí s inou podmieňujúcou či prekážajúcou investíciou. V prípade však súbehu stavieb, bude sa musieť prispôbiť organizácia výstavby vzniknutým podmienkam.

11.8. SPÔSOB PLNENIA POŽIADAVIEK NA STAVBU VYPLÝVAJÚCICH Z PODMIENOK ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA

Stavba sa nedotýka zmien doterajších rozhodnutí, nakoľko sa jedná o obytnú zónu v zmysle územného rozhodnutia a vydaného pôvodného stavebného povolenia a kolaudácie.

TECHNICKÁ SPRÁVA STAVEBNÁ

1. ÚČEL OBJEKTU, ÚČELOVÉ JEDNOTKY, KAPACITA, ZASTAVANÁ PLOCHA, OBOSTAVANÝ PRIESTOR

Zateplenie je navrhované za účelom celkového zlepšenia tepelnej pohody, zlepšenia kondície budovy, zlepšenia kultúry užívania, znižovania energetickej náročnosti.

2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A FUNKČNÉ RIEŠENIE

Pri návrhu riešenia sa vychádzalo z možných územných daností prevádzkovým potreb s požiadaviek stavebníka a možností a oprávnenosti finančných zdrojov.

Architektúra budovy je daná existujúcimi stavebnými konštrukciami.

3. OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA, ÚDAJE O STAVEBNO-FYZIKÁLNYCH VLASTNOSTIACH OBVODOVÉHO PLÁŠŤA, PRÍPADNE INÝCH ROZHODUJÚCICH KONŠTRUKCIÍ PODĽA ÚČELU, ÚPRAVY POVRCHOV, DRUHU OKIEN, A DVERÍ. VNÚTORNÉ ZARADENIE, RIEŠENIE KL'ÚČOVÉHO A BEZPEČNOSTNÉHO SYSTÉMU , ÚPRAVY PRE INVALIDNÉ OSOBY.

3.1. EXISTUJÚCI STAV

Existujúci stav možno charakterizovať z hľadiska fasády ako relatívne zachovalý, avšak s krivými časťami vyžadujúcimi si náročnejšie úpravy pre podklad na zateplenie. Budova má nevyužívaný a neprístupný krov.

3.2. KONŠTRUKCIE – POPIS, POSÚDENIE, NÁVRH TEPELNOIZOLAČNÝ

Z hľadiska potrieb investícií pre túto stavbu je potrebné na ňu hľadiť z hľadiska efektívnych opatrení zaisťujúcich jej zvýšenú energetickú účinnosť.

Z hľadiska energetických úspor je potrebné znížiť všetky úniky:

- stenami
- okennými a dvernými otvormi
- strechou
- tepelnými prestupmi v soklovej časti
- podlahami

Z hľadiska racionality prevádzky sa navrhujú opatrenia v zmene vykurovacej sústavy, včítane zdroja tepla.

3.3. FINANČNÉ LIMITY A POTREBNÉ INVESTÍCIE

Z hľadiska potrieb financií je stavba limitovaná. Preto je z hľadiska projektového riešenia navrhované len zrealizovanie prác v danom finančnom rozsahu ZAHŔŇOVANÝCH DO OPRÁVNENÝCH NÁKLADOV. Musí sa jednať ucelené stavebné diely, stavebné práce, kde sa táto hranica vymedzuje. Práce rozlišuje tabuľka.

Práce zahrňované do oprávnených

zateplenie fasády:

- odstránenie pôvodných omietok na stenách aj v soklovej časti – omietky najmä v soklovej časti sú poškodené, vyduté, v stenovej časti sú staré miestami duté s trhlinami, s rizikom vypadnutia
- omytie a otryskanie fasády po odstránení pôvodných omietok, vyčistenie dier v murive nadzákladovom aj soklovom
- hrubé vysprávky nerovností omietkou po vysekaní najmä v soklovej časti
- hrubé omietky na stenách a sokloch (sokle, základy sú kamenno betónové) potreba rovného bezškárového a pevného podkladu
- zateplenie fasády z minerálnej vlny s omietkami silikónovými – potreba difúzneho prieniku a trvácnosti
- zateplenie nadsoklovej časti extrudovaným polystyrénom z dôvodu mechanickej odolnosti voči vlhkosti s miestami blízkeho styku s terénom

zateplenie stropu a strechy:

- zateplenie stropu nad prízemím položením tepelnej vodorovnej tepelnej izolácie a zhotovením tesárskej drevenej pochôznej podlahy

výplne otvorov:

- výmena pôvodných drevených okien a dverí s opravou vnútorných omietok s parapetmi vnútornými a vonkajšími

vykurovanie:

- vykurovanie je centrálné, pre s plynovým kotlom napájaným plynovou prípojkou. Navrhuje sa prídavný nový plynový kotol
- navrhuje sa výmena vykurovacej trubkovej sústavy včítane existujúcich vykurovacích telies

zemné práce, dlažby:

- nenavrhuje sa z dôvodu konfliktu s programom projektu

3.4. ZEMNÉ PRÁCE

Pre umožnenie zateplenia soklov sa musí odkopať po obvode zemná rýha. Navrhuje sa stiahnutie vlhkosti do sokla kupôlkovou hydroizoláciou s vyvedením pár na rozhranie sokla a steny ukončené prevetrávacou lištou. Ku kupôlkovej hydroizolácii sa voľne položia tepelnoizolačné dosky s extrudovaného styroduru (ten istý ako na strop) a celý výkop sa opatrne spätne prisype vytriedeniu zeminou (íl až ílovité hlíny), aby sa z výkopu nestali zberné drenáže. Výkopy sa musia pri hlbších jamách realizovať na etapy, aby nenastali deformácie v základoch neznámej kvality a hĺbky.

3.5. NÁVRH ZATEPLENIA FASÁD - TEPELNOTECHNICKÝ NÁVRH A PREPOČET

Z hľadiska difúzií vodných pár je potrebná odvetrávacia funkcia vonkajšej vrstvy tepelnej izolácie, aby nenastalo nadmerné kondenzovanie vodných pár. Tu vyhovujú priedušné izolanty, či už ako vlny minerálne, sklené, alebo perforované, kde sa z vnútra preniknutá para postupným menším odporom dostáva až do vonkajšieho ovzdušia, kde sa v suchšom prostredí rozptýli a cestou von sa skondenzuje len prípustné množstvo. Nemalú úlohu majú vrstvy lepidla, penetračné nátery a omietky. Dovoľené je použitie certifikovaných technológií v celom technologickom reťazci, pretože je dôležitá vyskúšaná vzájomná spolupráca jednotlivých technologických vrstiev.

Viac v tepelnotechnickom prepočte, v energetickom hodnotení budovy.

Zloženie kontaktného zateplenia vonkajších stien:

- Vybúranie pôvodných fasádnych omietok (finálna úprava a jadrová MVC omietka)
- Umytie fasády po vybúraní tlakovou vodou
- Jadrová VC omietka na vyrovnanie nerovností 50% plôch
- Jadrová VC omietka ako podklad pod zateplenie(100% plôch)
- Kotevné lôžko, lepidlo zatepľovacieho systému
- Zatepľovací certifikovaný systém s použitím minerálnych izolácií z kamennej vlny s pozdĺžnou orientáciou vlákna
- Stierkovanie bandážovanie sieťkovanie do lepidla
- Penetrácia podkladu
- Finálna paropriepustná fasádna omietka solikónová (steny), soklová (sokle)

Použije sa spôsob stanovený technologickým pokynom príslušnej aplikovanej technológie dodávateľa.

Izolačné dosky k podkladu mechanicky kotviť tanierovými kotvami. Počet kotiev 6 ks/m²;

Zateplenie sokla sa zrealizuje s tých istých dosák z extrudovaného polystyrénu ako na strop.

Z hľadiska zabránenia tepelných mostov v podkrovnej časti sú navrhnuté zaizolovať nadstropné podpomúrniové muriva na obvode budovy časti a časti stien, ktoré sú položené na stope a sú ochladzované na pójde. Nadmúrovky, pomúrnice sú odizolované napechovanou mäkkou minerálnou vatou.

Chyby pri kotvení KZS

Nerešpektovanie stavu podkladu pre lepenie:

- Rovnaký systém kotvenia sa používa napríklad na nové tehlové murivo, na starú zvetranú omietku, poprípade na starý náter panelového domu.
- Použitie nevhodných kotiev (triedy podklad pre kotvenie)
- Každý stavebný materiál má špecifické vlastnosti z hľadiska kotvenia. Pokiaľ je použitá nevhodná kotva nie je záruka spoľahlivého kotvenia.
- Malý počet kotiev v oblasti nárožia.
- V oblasti nárožia dosahuje zaťaženie saním vetra až trojnásobných hodnôt ako na ploche. Plocha lepenia je konštantná a dimenzovať na zaťaženie vetrom sa dá iba počet kotiev.
- Chybné vŕtanie otvorov pri dutinových materiáloch.
- Použitie príklepu alebo príliš veľkého prítlaku pri vŕtaní. V takom prípade dôjde k zväčšeniu otvoru vnútorných rebier dutinového materiálu alebo k ich vybúraníu.
- Nesprávne zvolená dĺžka kotvy.
- Pri príliš krátkej kotve sa kotevná časť môže rozvrieť v pôvodnej vonkajšej vrstve omietky, alebo pred nosným murivom. Toto sa často stáva pri vyrovnávaní podkladu hrubšou vrstvou lepidla, ale použije sa tá istá dĺžka kotvy.

3.1. ZATEPLENIE STRECHY

Zloženie zateplenia stropu nad prízemím (strecha):

- voľne položené OSB dosky pre pochôznosť strechy 15mm
- extrudovaný strešný polystyrén STYRODUR 2800C 100 mm
- extrudovaný strešný polystyrén STYRODUR 2800C 100 mm
- minerálna vlna (mäkké lôžko) 150mm
- parozábranová fólia prelepovaná v stykoch
- (vybúranie cem. poteru a škváry)
- pôvodný strop

OSB dosky voľne ložené

Drevoštiepková doska OSB/3 hrúbky 15 mm s perom a drážkou, alebo bez.

STYRODUR 2800C - Izolačné dosky z extrudovaného polystyrénu

POPIS VÝROBKU Izolačné dosky z tuhej extrudovanej polystyrénovej hmoty s uzavretou bunkovou štruktúrou, charakteristickej zelenej farby, bez obsahu FCKW, HFCKW, HFKW (na vypeňovanie hmoty sa používa výhradne CO₂). Izolácia je ekologicky a hygienicky nezávadná, odolná voči plesniam, hubám, drevokazným škodcom, hlodavcom a hmyzu. OBLASŤ POUŽITIA Izolačné dosky z tuhej extrudovanej polystyrénovej hmoty, ktoré sa vyznačujú vynikajúcimi tepelnoizolačnými

vlastnosťami, vysokou pevnosťou v tlaku a minimálnou nasiakavosťou. Vďaka obojstranne razenému povrchu sú dosky vhodné na použitie ako tepelná izolácia v rámci kontaktných zatepľovacích systémov, na izoláciu soklov, tepelných mostov (stratené debnenie) a pod.

Navrhuje sa vybudovanie pôvodnej škváry a poteru na strope.

Odporúča sa súbežný postup kladenia vrstiev nad sebou, najmä prekrytie polystyrénom, (dodržiavať presahy, kladenie na väzbu aby nevznikali priebežné škváry nad sebou a aby nevznikali na minireálnej vlne zbytočné stopy.

3.2. OKNÁ, DVERE, VÝROBKY STOLÁRSKE

Na fasáde sa navrhuje meniť pôvodné výplne. Navrhujú sa plastové okná a dvere.

Oplechovanie vonkajších parapetov okien z poplastovaného pozinkovaného plechu farby podľa fasády, príp. biele – vid' špecifikácia. Pri riešení a návrhu okenných a dverných výplní otvor je stanovená nejaká odporučená tepelnotechnická hodnota, ktorá však na našom trhu naráža na nedostatok výrobcov. Veľmi ťažko splniteľná požiadavka na kompletne okno, na dvere, (nie len na sklo) predstavuje riešenie s najlepšimi dištančnými rámkami trojska, použitím kvalitného a dimenzovateľného skla s nazeraním na kompromis príjmu a priepustnosti slnečnej, tepelnej energie, použitie komplikovaných veľa komorových profilov na rámoch aj krídlach, s kvalitným labyrintom škár, s kvalitným kotvením a riešením kotvenia a stenoového mosta, riešením parapetov a oplechovaní. Tu je nutné akceptovať stav a nastaviť kompromis, znížením požadovaných veľmi prísnych hodnôt.

3.3. PODLAHY

Majú tiež svoje požadované tepelnotechnické vlastnosti. Požadovať ich pri rekonštrukciách by vyžadovala veľmi výrazné investície. Podlahy nemožno meniť, ich výmena by predstavovala vysoké náklady. Výrazným prvkom na zníženie tepelného prieniku v oblasti styku podlahy steny je zateplenie soklov.

4. OBOZNÁMENIE SA S ROZVODMI:

Pracovníci, ktorí budú vykonávať práce, musia byť oboznámení s druhom rozvodov, ich trasami, ak sa vyskytnú na fasáde.

5. BEZPEČNOSTNÉ POŽIADAVKY

Lešenári

Montáž lešenia môžu realizovať len pracovníci odborne a zdravotne k tomu vybavení (platný lešenársky preukaz – overovanie znalosti inštruktorom lešenárskej techniky najmenej raz za 12 mesiacov, zdravotná prehliadka pre práce vo výškach u pracovníkov mladších ako 21 rokov a starších ako 50 rokov každoročne, u pracovníkov 21 – 50 rokov, raz za 3 roky) pod dohľadom zodpovednej osoby. Pri montáži a demontáži musia všetci pracovníci používať pridelené osobné ochranné prostriedky.

Lešenie

Lešením nazývame dočasné pomocné konštrukcie k realizácii prác vo výškach alebo na ochranu pracovníkov vo výškach. Vzhľadom k veľkej rizikivosti týchto prác pri montáži, vlastnej prevádzke a demontáži musíme dodržiavať určité zásady, aby sa minimalizovali možnosti vzniku pracovných úrazov.

Lešenie - konštrukcia

Konštrukcia lešenia musí vždy tvoriť tuhý priestorový celok systémom priečneho, pozdĺžneho stuženia a kotvenia alebo vzopretia (priestorová tuhosť vo všetkých na seba kolmých rovinách). Lešenia pojazdné a voľne stojace sa stabilizujú vhodne volenou základňou k výške lešenia alebo určitou záťažou pri základni. Kotvenie (do pevných častí objektu alebo pevnej konštrukcie) a vzopretie musí byť rovnomerne rozložené po celej ploche lešenia. Kotvy použité pri konštrukcii lešenia musia odolať osovému ťahu a tlaku, ktorý je min. 2 kN. Pri použití plachty na vonkajšej strane lešenia sa posudzuje konštrukcia lešenia tiež na pôsobenie vetrom a kotvenie sa spravidla zvyšuje na dvojnásobok až štvornásobok bežného kotvenia.

Lešenie - požiadavky

Podchodná výška medzi podlahami musí byť najmenej 1,9 m (pri priemyslových lešeniach môže byť len 1,5 m za predpokladu použitia prílb pre pracovníkov). Podchodná svetlá výška medzi podlahou a vodorovným priečnym stužením musí byť min. 1,75 m. Šírka podlahy pracovných lešení musí byť min. 0,6 m, bežne býva väčšia pre pohodlnosť práce (1,0 – 1,2 m), pričom jednotlivé prvky podlahy musia byť zabezpečené proti posunutiu a pootočeniu a musia byť osadené na zraz, aby bola podlaha čo najviac tesná (medzery môžu byť maximálne 2,5 cm, v miestach zvislých nosných prvkov max. 6,0 cm, výstupky max. 3,0 cm pri nárožiacich lešeniach do 5,0 cm). Voľné okraje pracovných podláh lešení sú zabezpečené zábradlím upevneným na vnútornej strane stĺpikov. Pokiaľ máme pracovnú podlahu vo výške 1,5 – 2,0 m, môže byť zábradlie jednotýčové, pri výške nad 2,0 m musí byť už dvojtyčové alebo jednotýčové doplnené sieťou. Na podlahe sa osadzuje záťažka proti pádu predmetov z lešeňovej podlahy. Výška horného madla zábradlia je min. 1,1 m, výška záťažky 15 cm. Pokiaľ je lešenie postavené k príľahlej konštrukcii menej ako 25 cm, nemusí sa na vnútornej strane zhotovovať zábradlie.

Lešeňové výstupy

Výstupy na jednotlivé podlahy sa realizujú pomocou rebríkov, ktoré nesmú byť nad sebou a nesmú sa zhotovovať priebežne cez dve a viacej poschodí. Osadenie rebríkov musí byť zaistené proti prevráteniu, zošmyknutiu, taktiež musí presahovať podlahu min. o 1,1 m (mimo lešenia dielcového, pri ktorom sú otvory pre výstup a zostup chránené poklopom). Otvory v podlahe určené pre výstup a zostup musia mať min. rozmer 0,6 x 0,5 m.

Priestranstvo okolo lešenia ohrozené jeho prevádzkou musí byť chránené vylúčením prevádzky, ohradením alebo záchytnou strieškou. Podchodná výška pre chodcov u lešenia je min. 2,1 m, prejazdová výška je 4,2 m.

Výkopové práce

Pred prvým vstupom pracovníkov do výkopu alebo pri prerušení dlhšom ako 24 hodín musí zodpovedný pracovník vykonať prehliadku stavu stien výkopu, paženia a prístupov.

Výkopové práce na odľahlých pracoviskách od hĺbky 1,3 m nesmie vykonávať pracovník osamotene.

Pri doprave materiálu do výkopu alebo z výkopu sa nesmú pracovníci zdržiavať v ohrozenom priestore. Pri zistení nebezpečných predmetov, munície alebo výbušnín sa musia práce zastaviť až do odstránenia a zneškodnenia týchto predmetov.

Výkopové práce - zabezpečenie

Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté alebo na okraji, kde hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotýčové zábradlie vysoké 1,1 m, nápadná prekážka najmenej 0,6 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m.

Výkopy priliehajúce k verejným komunikáciám alebo zasahujúce do nich musia byť vybavené výstražnou dopravnou značkou. V noci a pri zníženej viditeľnosti musia byť označené červeným výstražným svetlom na začiatku a na konci výkopu, prípadne iných nebezpečných miestach podľa miestnych podmienok. Pozdĺž komunikácií môžu byť výstražné svetlá od seba vzdialené najviac 50 m.

Cez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m. Na verejných priestranstvách bez ohľadu na hĺbku výkopu musia byť priechody široké najmenej 1,5 m.

Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m musia byť vybavené obojstranným jednotýčovým zábradlím vysokým 1,1 m a na verejných priestranstvách obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou.

Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou. Pre pracovníkov pracujúcich vo výkopoch sa musí zaisťovať bezpečný zostup (výstup).

Okraje výstupu sa nesmú zaťažovať do vzdialenosti 0,5 m od hrany výkopu.

Pri prerušení zemných prác sa nesmie ohroziť bezpečnosť práce. Zodpovedný pracovník musí zabezpečiť pravidelnú kontrolu a údržbu zábran, paženia, priechodov, výstražných a osvetľovacích telies a pod. Pred začatím zemných prác sa okolité objekty ohrozené výkopom musia zabezpečiť.

Výškové práce

Za prácu vo výške a nad voľnou hĺbkou sa považuje práca a pohyb pracovníka, pri ktorom je ohrozený pádom z výšky, do hĺbky, prepadnutím alebo zosunutím. Pri tejto činnosti sa musí pracovník chrániť proti pádu.

Výškové práce - kolektívne zabezpečenie

Ochranné a záchytné konštrukcie (ochranné zábradlie, ochranné ohradenie, lešenie, poklapy, záchytné ohradenie, záchytné lešenie, záchytné siete) musia byť dostatočne pevné a odolné proti vonkajším silám a nepriaznivým vplyvom a upevnené tak, aby bezpečne uniesli predpokladané namáhanie. Ich únosnosť sa musí preukázať statickým výpočtom alebo iným záväzným podkladom. Na navrhovanie, konštrukčné vyhotovenie, montáž, demontáž, používanie a údržbu ochranných a záchytných konštrukcií sa vzťahujú osobitné predpisy.

Výškové práce - osobné zabezpečenie

Osobné zabezpečenie pracovníkov pri prácach nad voľnou hĺbkou vo výškach sa musí používať v prípadoch, keď nemožno použiť kolektívne zabezpečenie.

Prostriedky osobného zabezpečenia proti pádu sú najmä

- bezpečnostné lano,
- bezpečnostný pás,
- bezpečnostný postroj,
- skracovač lana,
- samonavíjacia kladka,
- bezpečnostná brzda,
- prípravky na spúšťanie a vyťahovanie vrátane príslušenstva.

Výškové práce - zabezpečenie miesta

Priestory, nad ktorými sa pracuje, musia sa bezpečne zaisťovať, aby nedošlo k ohrozeniu pracovníkov a iných osôb.

Za bezpečné zaistenie ohrozených priestorov možno považovať:

- vylúčenie prevádzky,
- využitie ochrannej konštrukcie v úrovni práce vo výškach alebo použitie záchytnej konštrukcie,
- ohradenie dvojtyčovým zábradlím minimálnej výšky 1,1 m s tyčami upevnenými na nosných stĺpoch s dostatočnou stabilitou; na krátkodobé práce s jednoduchým náradím pracovnými pomôckami, ak nepresiahnu pracovný rozsah jednej smeny, stačí vymedziť ohrozený priestor jednotýčovým zábradlím, prípadne lanom upevneným vo výške 1,1 m,
- stráženie priestoru určeným pracovníkom (pracovníkmi) počas ohrozenia.

Ochranné pásmo vymedzujúce ohradením ohrozený priestor musí mať šírku od okraja pracoviska alebo pracovnej podlahy najmenej:

- 1,5 m pri práci vo výške od 3 do 10 m vrátane,
- 2 m pri práci vo výške nad 10 do 20 m vrátane,
- 2,5 m pri práci vo výške nad 20 do 30 m vrátane,
- 1/10 výšky objektu pri práci vo výške nad 30 m.

6. PREHLAD PRÁVNÝCH PREDPISOV A NORIEM

Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach vyhlášku úradu bezpečnosti práce č. 59/1982 Z.z v znení vyhlášky č. 454/1990, vyhlášku úradu bezpečnosti práce č. 74/1996 Z.z., zákon č. 330/1996 Z.z o bezpečnosti a ochrane zdravia, vyhlášku č. 718/2002 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/90 Zb., ktorou sa ustanovujú požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných montážnych a udržiavacích prácach, pri výrobe stavebných hmôt, ich skladovaní a manipulácii a pri prácach súvisiacich so stavebnou činnosťou

Zákon č. 90/1998 Zz. o technických požiadavkách na výrobky sa ustanovujú základné povinnosti dodávateľov stavebných prác, povinnosti pri odovzdávaní staveniska a príprave stavieb

Zákonník práce

Zákon č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí

Zákona č. 330/1996 Zz. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Stavebný zákon č. 237/2000 Zz.

Zákon č. 222/1996 o organizovaní miestnej a štátnej správy

Zák. č. 330/1996 Z.z. národnej rady SR o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci z 8. 2. 2002

Zákon č. 95/2000 Z.z. z 8. 2. 2000 o inšpekcii práce a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 231/2002 Z. z.

STN 73 30 50-Zemné práce

Nariadenie č. 504/2002 Z.z. vlády SR o podmienkach poskytovania osobných ochranných prostriedkov

Nariadenie vlády č. 159/2001 Z. z. SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády č. 201/2001 Z. z. SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády č. 204/2001 Z. z. SR minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Nariadenie vlády č. 444/2001 Z. z. SR o požiadavkách na používanie označenia symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Vyhláška č. 84/1997 Z. z. MV SR, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného kúrenia a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov.

Vyhláška č. 111/1975 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o evidencii a registrácii pracovných úrazov a o hlásení prevádzkových nehôd (havárii) a porúch technických zariadení. Zmenená a doplnená: vyhláškou č. 483/1990 Zb.

7. USTANOVENIA TÝKAJÚCE SA PROJEKTU

- Každý účastník výstavby je povinný poznať a rešpektovať projektovú dokumentáciu.
- Je nevyhnutné dodržiavať technologické pravidlá jednotlivých technológií.
- Musí sa zabudovávať len stavebný materiál určený k danému účelu. Tento musí v daných kategóriách byť preukázaný vyhlásením výrobcu o zhode, alebo certifikátom, ak sa na neho vzťahuje zákon o stavebných výrobkoch.
- Akékoľvek zásahy a väčšie zmeny musia byť technicky odsúhlasené s projektantom.
- Pred zahájením realizácie je potrebné dodávateľom stavebných prác skontrolovať stavebnú pripravenosť a premerať všetky dotknuté rozmery konštrukcie.
- Všetky výrobné rozmery sa odvíjajú od skutočne nameraných konštrukcií.

8. K ROZPOČTOVEJ ČASTI

Zemné práce sa budú realizovať etapovite, aby sa budova nepodkopala. Práce sa budú realizovať počas prevádzky a hlučné v čase dní pracovného pokoja kľudu, pre dodávateľa takto plynú povinnosti z hľadiska príplatkov podľa zákonníka práce, čo sa prejaví na celkovej ponúkanej cene. Dodávateľ musí rátať s ochrannými prvkami a obmedzenia z hľadiska bezpečnosti práce z dôvodu práce počas prevádzky, mať zvýšený dohľad nad pracoviskom a staveniskom, rátať s prerušeniami počas denného režimu detí.

TECHNICKÁ SPRÁVA - VYKUROVANIE

1. KLIMATICKÉ POMERY:

- miesto :	Slančiek
- priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období :	+ 3,7°C
- oblastná výpočtová teplota :	-13 °C
- počet dní vo vykurovacom období :	212 dní
- nadmorská výška	270 m n.m.

Požadovaný inštalovaný výkon bol stanovený na základe výpočtu tepelných strát podľa STN EN 12831 zjednodušenou výpočtovou metódou

2. TEPELNÁ STRATA OBJEKTU

$$Q_{úv} = 10 \text{ kW}$$

Ročná výpočtová spotreba tepla na vykurovanie: 57,0 GJ/rok= 15,83 MW/rok

Ročná výpočtová spotreba tepla na ohrev TUV: 36,2 GJ/rok= 10,04 MW/rok

Celková ročná výpočtová spotreba tepla: 93,2 GJ/rok= 25,90 MW/rok

Výpočtová ročná spotreba plynu: 2674 m³/rok

3. VÝPOČTOVÉ EMISIE ZO SPALOVANIA ZEMNÉHO PLYNU PRE BUDOVU:

Pri ročnej spotrebe zemného plynu 2674 m³/rok sú hodnoty emisií uvedené v nasledujúcej tabuľke

tuhé látky	0,05	kg/rok
SO ₂	0,03	kg/rok
NO _x	5,13	kg/rok
CO	0,86	kg/rok
uhl'ovod.	0,17	kg/rok

4. ZDROJ TEPLA, PARAMETRE VYKUROVACÍCH MÉDIÍ

Vykurovanie v budove bude riešené nízkoteplotným vykurovacím systémom 70/55°C pre vykurovacie telesá.

Na základe tepelných bilancií je na prípravu teplej vody a vykurovanie navrhnutý závesný plynový kondenzačný kotol s tepelným výkonom max.17kW, s koncentrickým odvodom spalín/prívodom vzduchu do stacionárneho viacložkového komína (systém vzduch/spaliny) a externým zásobníkovým ohrievačom vody 160 litrov. Pretože navrhovaný kotol je kondenzačný je nutné od kotla odvádzať vznikajúci kondenzát.

Od kotla je rozvod vykurovacej vody 70/55°C vedený k jednotlivým telesám nad podlahou.

5. ROZVOD, IZOLÁCIE

Rozvody vykurovania sú navrhnuté z plast-hliníkovej rúrky, bez tepelnej izolácie. Rozvody sú vedené tak, aby umožňovali prirodzenú dilatáciu.

6. ODVOD SPALÍN

Kotol bude napojený koncentrickým potrubím vzduch/spaliny do stacionárneho komína. Odvod spalín a prívod vzduchu musí byť tesnený pre spaliny a kondenzát, pre pretlakovú kondenzačnú prevádzku.

7. REGULÁCIA

Systém regulácie bude zabezpečený základnou reguláciou kotla.

8. ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM

Zabezpečenie statického tlaku v systéme, vyrovnávanie objemových zmien vykurovacej vody počas prevádzky bude zabezpečené expanznou nádobou 12 l.