

SKLADBA STRECHY S1

- STREŠNÁ PVC-P FÓLIA napr. FATRAFOL 810 ŠEDÁ
- SEPARAČNÁ A OCHRANNÁ TEXTÍLIA -min. 300 g/m²
- TEPELNÁ IZOL. DOSKY EPS 100 S (STREŠNÉ) hr. 300 mm
- SBS asfaltový pás s výstužnou vložkou určený na parozábrany striech celoplošne natavený
- PENETRAČNÝ NÁTER
- PŮVODNÉ STREŠNÉ PANELE VLOŽKY
- OCELOVÁ PRIEHRADOVÁ STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

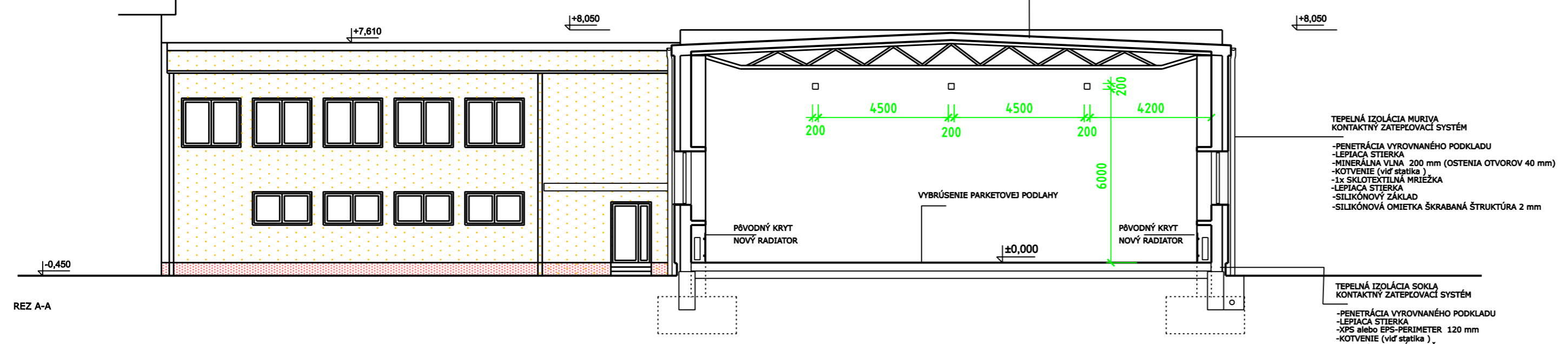
LEGENDA PBS



A2-s1,d0 (MW)



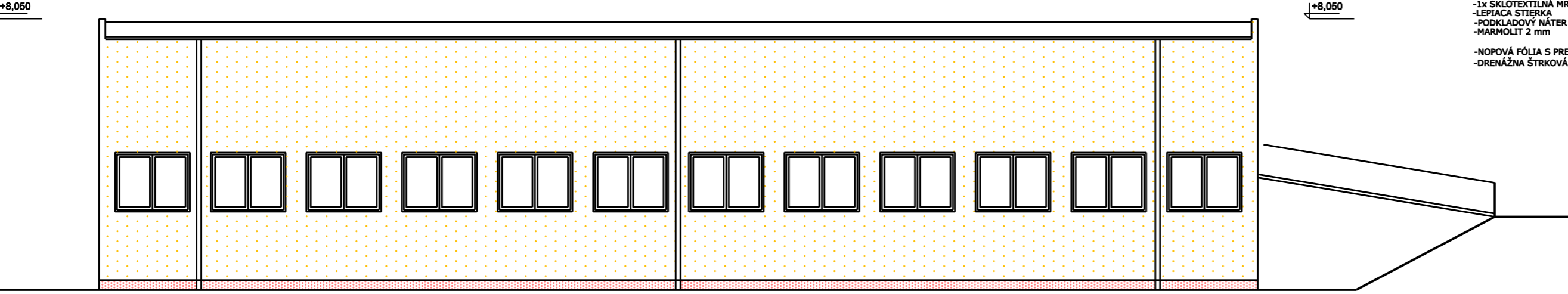
nenasiakavá TI-B-s1,d0 (do výšky max. 600mm)



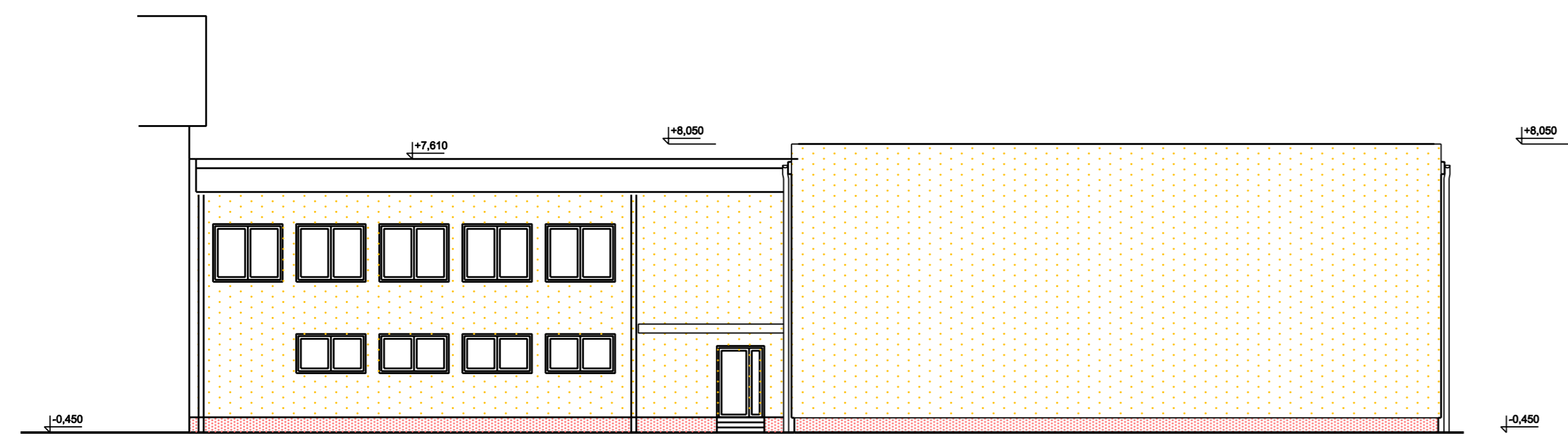
- TEPELNÁ IZOLÁCIA MURIVA
KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM
- PENETRÁCIA VYROVNANÉHO PODKLADU
 - LEPIACA STIERKA
 - MINERÁLNÁ VLNÁ 200 mm (OSTENIA OTVOROV 40 mm)
 - KOTVENIE (viď štatika)
 - 1x SKLOTEXTILNÁ MREŽKA
 - LEPIACA STIERKA
 - SILIKÓNOVÝ ZÁKLAD
 - SILIKÓNOVÁ OMIETKA ŠKRABANÁ ŠTRUKTÚRA 2 mm

- TEPELNÁ IZOLÁCIA SOKLA
KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM
- PENETRÁCIA VYROVNANÉHO PODKLADU
 - LEPIACA STIERKA
 - XPS alebo EPS-PERIMETER 120 mm
 - KOTVENIE (viď štatika)
 - 1x SKLOTEXTILNÁ MREŽKA
 - LEPIACA STIERKA
 - PODKLADOVÝ NÁTER
 - MARMOLIT 2 mm
 - NOPOVÁ FÓLIA S PRESAHOH CEZ MARMOLIT cca 100 mm
 - DREŇAZNÁ ŠTRKOVÁ VRSTVA 600 mm- 1000 mm

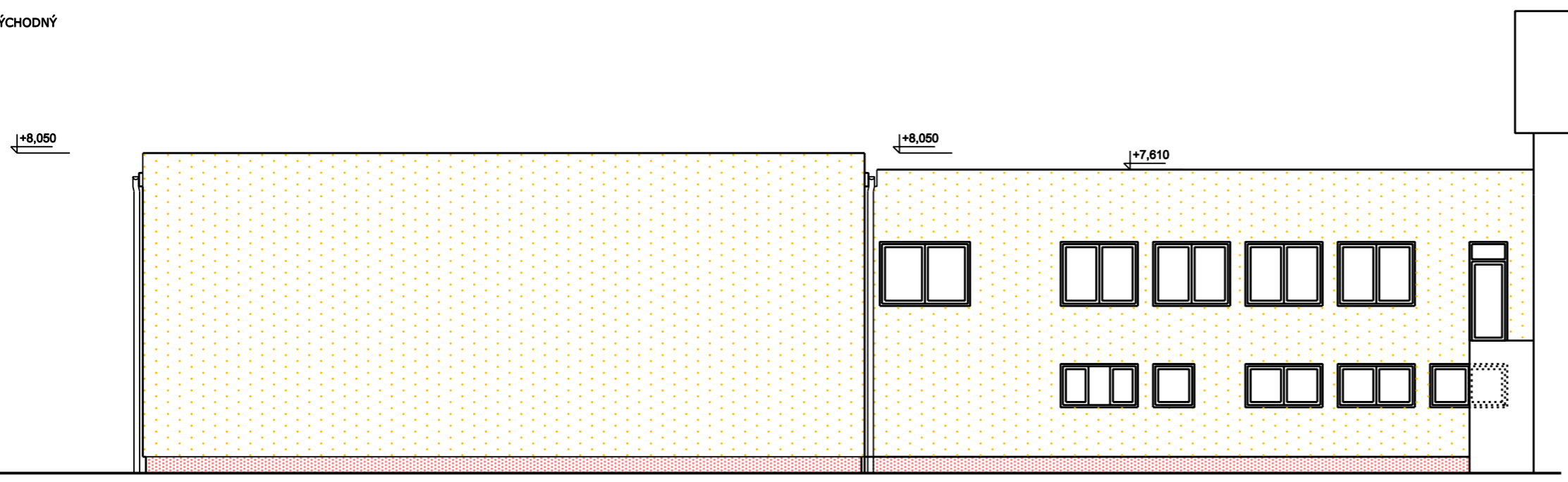
REZ A-A



POHĽAD SEVEROVÝCHODNÝ



POHĽAD JUHOVÝCHODNÝ



POHĽAD SEVEROZÁPADNÝ

PARÉ Č.

+0,000 =

AUTOR Ing. Miroslav Varga	ZODP. PROJEKTANT Ing. Dušana Halúzová	VYPRACOVAL Ing. Dušana Halúzová	
INVESTOR: MESTO PEZINOK, Radničné námestie 7, Pezinok	STAVBA: Zateplenie a obnova objektu telocvičňa v ZŠ s MŠ Orešie 3 v Pezinku	OBSAH: Pohľady a pohľadorezy	

VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM Ing. Miroslav Varga, ROZMNOŽOVANIE, KOPIROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA

**Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby
Projekt pre stavebné povolenie**

STAVBA: **ZATEPLENIE A OBNOVA OBJEKTU TELOCVIČŇA V ZŠ S
MŠ OREŠIE 3 V PEZINKU**
Orešie 3
Pezinok
902 03

INVESTOR: **Mesto PEZINOK**
Radničné námestie 7
Pezinok
902 01

HLAVNÝ
PROJEKTANT **Ing. Tamara ĎURÁKOVÁ**
Ing. Miroslav VARGA

ZODP.
PROJEKTANT PBS: **Ing. Dušana HALÚZOVÁ, PhD.**
stavebný inžinier
špecialista požiarnej ochrany – 33/2018

Bratislava, 04/2020

Všeobecná časť

Základná koncepcia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 453/2000 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, vyhlášky č. 532/2002 Z. z. podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších zmien a doplnkov, zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších zmien a doplnkov, ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok.

Pôvodná stavba ZŠ a MŠ bola postavená pred účinnosťou noriem radu STN 73 08xx. Základná škola a materská škola bola postavená v r. 1950, telocvična dostavaná v r. 1965.

Pri plánovanej obnove telocvične nedochádza ku zmene užívania objektu v zmysle ods. 2 STN 73 0834. Nedochádza k meneniu nosných konštrukcií stropov, ani k realizácii prístavby. Obnova je realizovaná v rámci jestvujúcej zastavanej plochy a obostavaného priestoru stavby.

Dodatočné zateplenie stavieb kontaktným zateplovacím systémom sa rieši podľa STN 73 0834 a STN 73 0802 ako zmena stavby sk. II., ostatné zmeny sú riešené ako zmeny stavby sk. I..

1 PREDMET RIEŠENIA A VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je projekt zateplenia a obnovy telocvične vrátane jej hygienického zázemia a jedálne patriacej ku ZŠ a MŠ Orešie 3, k.ú. Grinava, obec Pezinok. Ide o nevýrobnú stavbu.

1.1 Okolie a orientácia budovy

Budova telocvične sa nachádza v zastavanej časti mesta, kde sa nachádzajú prevažne rodinné domy. Z južnej strany sa nachádza MŠ a ZŠ, s ktorou je telocvična stavebne prepojená. Z východnej strany sa nachádza kostol sv. Žigmunda. Vzdialenosti od okolitých stavieb sa nemenia, k riešenej budove sa nerealizuje prístavba ani nadstavba.

1.2 Popis budovy a miestností

Stavba telocvične je prepojená s budovou MŠ a ZŠ dvojpodlažnou stavbou. Budova telocvične je jednopodlažná stavba s plochou strechou (sklon 2,5°). V dvojpodlažnej prepojovacej stavbe sa na 1.NP nachádza hygienické zázemie, sklad, kabinet, šatňa a prepojovacie schodisko s 2.NP. Na 2.NP sa nachádza jedáleň a príprava jedla. Stavba má plochú strechu (sklon 2,0°).

Vstup do telocvične je možný z vonkajšieho priestoru z južnej strany. Taktiež z vnútorného priestoru z prepojovacej budovy. Do prepojovacej budovy sa vstupuje z východnej strany.

Budova telocvične a prepojovacieho objektu, kde sa nachádza hygienické zázemie a jedáleň, slúžia iba pre existujúcu MŠ a ZŠ.

Predmetom riešenej časti stavby je:

- zateplenie teplovýmenného plášťa telocvične a prepojovacieho objektu: zmena stavby sk.II,
- zateplenie atík, ríms a striešok nad vstupom: zmena stavby sk.II,
- výmena dvoch vnútorných dverí, do telocvične a skladu: zmena stavby sk.I,
- výmena vykurovacích telies v telocvični: zmena stavby sk.I,
- výmena dažďových zľabov a zvodov: zmena stavby sk.I,
- nahradenie pôvodnej tepelnej izolácie v streche: zmena stavby sk.I,
- výmena bleskozvodu: zmena stavby sk.I.

1.3 Rozmery budovy

Obe riešené časti majú obdĺžnikový pôdorys. Riešená telocvična má rozmery cca (18,75 x 36,36) m, prepojovací objekt cca (8,90 x 17,95). Výška budovy (požiarna výška) sa nemení $h_0 = +3,07$ m. Navrhovanou obnovou sa základné rozmery budovy, ani tvarové riešenie nemenia.

2 TECHNICKÉ RIEŠENIE BUDOVY

2.1 Rozdelenie budovy do PÚ a určenie požiarneho rizika

Nosné steny a požiarne deliace konštrukcie sú z nehorľavých výrobkov. Nosná konštrukcia strechy je nehorľavá a nemení sa. Riešenou obnovou sa nemenia požiarne úseky a nezvyšuje sa požiarne riziko.

2.2 Klasifikačné zatriedenie PÚ

Klasifikačné zatriedenie sa riešenou obnovou stavby nemení.

2.3 Medzné rozmery PÚ

Medzné rozmery požiarneho úseku sa nemenia.

2.4 Posúdenie požiarnej odolnosti, triedy reakcie na oheň, triedy vonkajšieho požiaru a požiarne technických požiadaviek na stavebné výrobky a konštrukcie

Požiarne odolnosť pôvodných požiarne deliacich a stabilitu zaisťujúcich stavebných konštrukcií sa plánovanou obnovou nemení.

2.5 Popis konštrukcií

Pôvodné nosné a požiarne deliace stavebné konštrukcie sa v projekte obnovy telocvične a prepojovacieho objektu nemenia.

ETICS:

Na zateplenie sokla bude použitý kontaktný zatepl'ovací systém s tepelným izolantom na báze extrudovaného polystyrénu XPS triedy reakcie na oheň zatepl'ovacieho systému B-s1, d0, s tepelnou izoláciou XPS s triedou reakcie na oheň tepelnoizolačného materiálu E do výšky najviac 600 mm od terénu.

Na zateplenie jednotlivých fasád riešenej časti stavby – obvodových stien vrátane ostani a nadpraží bude použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0 s tepelným izolantom na báze MW triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0.

Na zateplenie atík a ríms bude použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0 s tepelným izolantom na báze MW triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0.

Na zateplenie 2 ks striešok nad vstupom bude použitý dodatočný kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0 s tepelným izolantom na báze MW triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0 zo spodnej strany. Z vrchnej strany striešky bude použitý tepelný izolant XPS s triedou reakcie na oheň tepelnoizolačného materiálu E, triedy reakcie na oheň zatepl'ovacieho systému B-s1, d0.

Na výmenu strešných žľabov, dažďových odpadov, oplechovania atík, striešok nad vstupmi, budú použité stavebné materiály triedy reakcie na oheň aspoň A2.

Detaily budú podľa STN 73 0802 a STN 73 2901.

Okná, dvere:

Pri obnove sa neplánuje s výmenou okenných a dverných konštrukcií v obvodovom plášti riešenej časti budovy. Vo vnútornej časti stavby sa uvažuje s výmenou dvoch dvojkrídlových dverí za nové. Zmena otváranie sa neuvažuje, výmena bude do existujúceho otvoru, rozmery sa nezužujú/nerozširujú. Nejde o požiarne uzávery.

Strešný plášť:

Pri obnove riešenej časti stavby sa uvažuje s výmenou pôvodnej tepelnej izolácie nad požiarnym strop. V časti telocvični tvorí nosnú časť strechy oceľový strešný väzník. Na oceľovom väzníku sú ukladané pôvodné strešné panelové vložky. V tomto prípade je potrebná betónová zálievka medzier pre dodržanie požiadavky na stropnú konštrukciu z hľadiska PBS (EI 15 D1). Nad požiarnym stropom sa bude nachádzať tepelná izolácie triedy reakcie na oheň E.

Nad prepojovacím objektom tvorí nosnú časť strechy železobetónová doska. Na ňu budú uložené nové tepelnoizolačné vrstvy strešného plášťa s triedou reakcie na oheň E. Nad požiarnym stropom nie sú kladené požiadavky na strešný plášť.

Prestupy :

Prestupy cez zvislé a horizontálne požiarné deliace konštrukcie sa navrhuje utesniť. Prestupy cez konštrukcie strechy sa musia navrhnuť tak, aby neboli zdrojom požiaru a boli utesnené.

Všetky prestupy požiarné deliacich konštrukcií budú utesnené systémovými riešeniami v súlade s vyhláškou č. 94/2004 Z. z. a podľa technologického predpisu fy „Seidl“, „HILTI“ resp. „INTUMEX“ a pod. Ide o prestupy v ohraničujúcich konštrukciách (požiarné deliace steny a stropy). V prípade nevyhnutnosti sú riešené ako rozoberateľné utesnenia. Požiarna odolnosť požiarnych upchávok je EI 30 u/u alebo c/c D1 aspoň A2-s1,d0. Všetky prestupy sa realizujú a navrhujú podľa ETA a klasifikačných protokolov výrobcov.

Poznámka:

Pri realizácii stavby budú mať všetky stavebné výrobky a konštrukcie CE alebo SK vyhlásenie o parametroch (požiarné technické vlastnosti), CE alebo SK certifikát výrobku alebo CE alebo SK certifikát systému riadenia, CE alebo SK technické posúdenie v zmysle nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 Ú. v. EÚ a zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch, stavebného zákon a vyhlášky č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Všetky výrobky budú dodané s platným technickým posúdením preukazujúcimi bezpečnostné a požiarné vlastnosti. Špeciálne požadované stavebné výrobky a vyhradené technické zariadenia zabezpečia fy s požadovaným oprávnením a vydajú potvrdenie o realizácii podľa pokynu výrobcu a požiadaviek požiarné bezpečnostného riešenia.

2.6 Únikové cesty

Počet osôb sa v telocvični a prepojovacom objekte nemení. Nemenia sa podmienky evakuácie, dĺžka a šírka únikovej cesty ostáva nezmenená. Nedochádza k zmene otvárania dverí na únikových cestách vo vnútri budovy.

Nezamurovávajú sa žiadne otvory v obvodovej stene.

Na únikových cestách nie sú zábrany, obmedzovače pohybu osôb a turnikety v čase evakuácie osôb.

2.7 Odstupové vzdialenosti

Nedochádza k zväčšeniu požiarné otvorených plôch. Plánovanými úpravami nevznikajú čiastočne požiarné otvorené plochy, okrem soklovej časti. Odstupové vzdialenosti sa v riešenom projekte nemenia.

Tepelný izolant XPS v soklovej časti má:

- hrúbku XPS v soklovej časti: 120 mm,
- objemová hmotnosť XPS 30 kg.m⁻³,
- požiarna výhrevnosť 39 MJ.kg⁻¹,

Množstvo uvoľneného tepla je 140,4 MJ.m⁻².

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: posudzované v najdlhšej časti budovy

Výpočtové požiarné zataženie pre telocvičňu: 15.00 kg/m2

konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny -sokla: 22.08 m2

veľkosť úplne POP prisl. k pv : 0.00 m2

veľkosť úplne požiarné otv.plôch : 0.00 m2

veľkosť čiast.požiarné otv.plôch : 22.08 m2

Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 15.23 m2

Percento požiarné otvorených plôch : 69.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 36.8 m
výška hu alebo hu1 : 0.6 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.9 m *****

Odstupové vzdialenosti od sokla zasahujú do vzdialenosti maximálne 0,9 m do voľného priestranstva a neohrozujú okolitú zástavbu.

3 ZARIADENIE PRE HASEBNÝ ZÁSAH

3.1 Príjazdy a prístupy

Hlavnou prízjazdovou komunikáciou je miestna komunikácia ulica Orešie, ktorá sa nachádza zo západnej strany od riešenej stavby. Podmienky sa nemenia.

3.2 Zásahové cesty

Zásahové cesty sa nemenia. Požiadavky sa nemenia.

3.3 Voda pre hasiace účely

Vonkajšia voda

Vonkajšie hydranty sa nachádzajú v pôvodných polohách. Požiadavky sa nemenia.

Vnútorň rozvod vody na hasenie požiarov

Požiadavky sa nemenia.

Hasiace prístroje

Požiadavky sa nemenia.

4 POSÚDENIE POTREBY AKTÍVNYCH ZARIADENÍ POŽIARNEJ OCHRANY

4.1 Núdzové osvetlenie, návrh domáceho rozhlasu, zvukovej a svetelnej signalizácie požiaru, návrh elektrickej požiarnej signalizácie, návrh zariadenia na odvod tepla a splodín horenia a stabilného hasiaceho zariadenia

Požiadavky sa nemenia.

5 POSÚDENIE TZB

5.1 Vetranie a klimatizácia

Priestory sú vetrané prirodzene a vzduchotechnickým zariadením na hygienicky (NPK) požadovaný objem výmeny vzduchu a podľa požiadaviek technológie a typológie priestorov podľa STN EN a vyhlášok. Požiadavky sa nemenia.

5.2 Vykurovanie

Zdroj tepla a príprava TÚV sa riešenou obnovou nemení. V priestore telocvične sa uvažuje s výmenou existujúcich radiátorov za nové vykurovacie telesá. Vykurovacie telesá sa navrhujú umiestniť v súlade s návodmi výrobcov a v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z. a STN EN.

Pre uvedené je vypracovaný samostatný projekt vykurovania AI.

5.3 Plynoinštalácie

Do plynoinštalácii sa nezasahuje. Podmienky sa nemenia.

5.4 Elektrické inštalácie

Do elektroinštalácii sa nezasahuje. Podmienky sa nemenia.

Bleskozvodná sieť (nenavrhuje sa aktívny bleskozvod) sa navrhuje v súlade s STN EN 62305 a nadväzujúcimi, všetky kovové prvky budú uzemnené. Na uzemnenie sa pripoja kovové časti technologických zariadení, rozvádzače a kovové konštrukcie. V priestoroch je navrhnutá ochrana pred účinkami statickej elektriny v súlade s STN 33 2000, STN EN.

5.5 Hlavné uzávery

Hlavné uzávery ostávajú na pôvodných miestach a budú označené.

Všetky hlavné uzávery musia byť označené príslušnými tabuľkami v súlade s NV č. 387/2006 Z. z., STN ISO 3864 a STN 01 8313.

6 POSÚDENIE TECHNOLÓGIE

Funkcia riešených častí sa nemení. Podmienky sa nemenia.

V objekte nebudú žiadne sklady požiarna nebezpečných chemických látok a odpadov, tlakových nádob, horľavých kvapalín a skvapalnených plynov.

7 POŽIARNA OCHRANA PRI VÝSTAVBE

Počas výstavby sa zabezpečí požiarna bezpečnosť v súlade s NV č. 396/2006 Z. z., vyhlášky č. 147/2013 Zb.

8 POUŽITÉ STN (VÝBER)

STN 73 0834, STN 73 0802, STN EN 62 305, vyhláška č. 453/2000 Z. z., vyhláška č. 121/2002 Z. z., zákon č. 314/2001 Z. z., zákon č. 133/2013 Z.z..

9 PODKLADOVÁ ČASŤ

Výkresy: Architektúra, situácia, konzultácie.

Poznámka:

Vlastnosti nových stavebných výrobkov, ktoré sú určujúce vzhľadom na vhodnosť ich použitia v stavbe budú určené podľa technických špecifikácií a všeobecných záväzných právnych predpisov v zmysle nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 Ú. v. EÚ a zákona č. 133/2013 Z. z.

V súlade s § 8 ods. 1 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, musia byť pre všetky uvádzané stavebné konštrukcie a výrobky vyhlásenie parametrov - požiarnotechnické vlastnosti podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 Ú. v. EÚ a zákona č. 133/2013 Z. z. a stavebného zákona.

Pri realizácii stavby budú mať všetky stavebné výrobky a konštrukcie doklad o preukázaní zhody požiarnotechnických vlastností v zmysle Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011 v znení neskorších predpisov a stavebného zákona, ktoré treba pri kolaudácii predložiť.

Špeciálne požadované stavebné výrobky a vyhradené technické zariadenia zabezpečia fy s požadovaným oprávnením a vydajú potvrdenie o realizácii podľa pokynu výrobcu a požiadaviek požiarna bezpečnostného riešenia.

Prípadnú zmenu skladby konštrukcií resp. prvkov alebo vrstiev, je vždy potrebné prehodnotiť z hľadiska požiarnej odolnosti, triedy reakcie na oheň a triedy vonkajšieho požiariu. Projektová dokumentácia je platná a je možné podľa nej postupovať až po odsúhlasení na príslušnom riaditeľstve hasičského a záchranného zboru a následnom spracovaní realizačného projektu. V prípade nejasností privolať projektanta.

V štádiu spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie – tendrová dokumentácia/realizačný projekt - všetky prípadné dispozičné, konštrukčné, technologické, materiálové zmeny a požiariarne atesty budú priebežne konzultované so špecialistom PO.

Akkoľvek zmeny v dispozičnom riešení, spôsobe užívania, resp. druhu použitých stavebných konštrukcií a materiálov musia byť konzultované so spracovateľom protipožiarného zabezpečenia stavby a podľa rozsahu odsúhlasené OR HaZZ. Podľa projektu je možné postupovať až po predchádzajúcom schválení na príslušnom OR HaZZ.

Zateplovací systém bude spĺňať kritéria určené STN EN 13499 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Vonkajšie kontaktné zateplovacie systémy (ETICS) na báze expandovaného (penového) polystyrénu. Špecifikácia (72 7044).

Zateplovací systém bude spĺňať kritéria určené STN EN 13500 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Vonkajšie kontaktné zateplovacie systémy (ETICS) na báze minerálnej vlny. Špecifikácia (72 7045).

Tepelnoizolačné materiály budú spĺňať požiadavky: STN EN 13162 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z minerálnej vlny (MW). Špecifikácia (72 7201).

STN EN 13163 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z expandovaného (penového) polystyrénu (EPS). Špecifikácia (72 7202).

STN EN 13164 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z extrudovanej (vytláčanej) polystyrénovej peny (XPS). Špecifikácia (72 7203).

Pri realizácii kontaktných zateplovacích systémov na dodatočné zateplenie jednotlivých fasád (riešenie detailov) budú dodržané požiadavky z usmernenia Prezídia HaZZ SR č. p. PHZ-690/OPP-2004 v súlade s § 40b ods. 2 príloha 7 písm. c) vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Zhotoviteľ musí o správnom návrhu izolačných vrstiev (bez krycích vrstiev) spracovať v priebehu výstavby fotografickú dokumentáciu, ktorá bude k dispozícii orgánom štátnej správy.

10 ZÁVER

Navrhovanými zmenami sa nezníži protipožiarna bezpečnosť riešenej časti budovy, obnova nemá vplyv na ostatnú časť MŠ a ŽS, príp. na okolité budovy. Nezníži sa bezpečnosť osôb a nest'azí sa zásah hasičských jednotiek.