

**ПРОЕКТ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ОБНОВА
на надворешни зидови, кров
и фасадна столарија**

Објект: СПОРТСКА САЛА

во

**ОУ НЕВЕНА ГЕОРГИЕВА ДУЊА
СКОПЈЕ**

Локација:

нас.КИСЕЛА ВОДА СКОПЈЕ

А - АРХИТЕКТОНСКИ ПРОЕКТ

Скопје, Февруари 2016

СОДРЖИНА

1. ОПШТ ДЕЛ

- Регистрација на фирма
- Лиценца за проектирање А
- Решенија за одредување на проектанти
- Овластувања
- Проектна програм

• ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ:

- ТЕХНИЧКИ ОПИС
- ПРЕДМЕР
- ПРЕДМЕР - ПРЕСМЕТКА

• ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ:

ПОСТОЕЧКА СОСТОЈБА

- | | |
|--|---------|
| 1. Ситуација | M=1:500 |
| 2. Основа на приземје (ниво $\pm 0,00$) | M=1:200 |
| 3. Основа на кров | M=1:200 |
| 4. Постоечки изгледи | M=1:200 |
| 5. Постоечки фасади изгледи и пресек | M=1:200 |

НОВОПРОЕКТИРАНА СОСТОЈБА

- | | |
|--|---------|
| 6. Ситуација | M=1:200 |
| 7. Основа на приземје | M=1:200 |
| 8. Основа на кров | M=1:200 |
| 9. Изгледи и пресек | M=1:200 |
| 10. Изгледи | M=1:200 |
| 11. Шема на столарија лист бр. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 | |
| 12. Детали | |

ТЕХНИЧКО ОБРАЗЛОЖЕНИЕ
на ОСНОВЕН ПРОЕКТ за обнова на
СПОРТСКА САЛА
ОУ „НЕВЕНА ГЕОРГИЕВА ДУЊА,,
населено место, Општина Кисела Вода во Скопје

1. Вовед

Дадената архитектонска концепција е резултат на задоволување на програмските барања од страна на Инвеститорот. После теренското снимање, увид и анализата на постоечката состојба со избраната методологија за инженерска анализа и донесените заклучоци е пристапено кон донесување на решение врз основа на бараната структура и општо дефинираните насоки како програмски елементи, каде се запазени дадените насоки од програмски бараните услови за обнова на дадената позиција од страна на инвеститорот.

2. Архитектонска концепција и функција

Реконструкцијата на спортската претставува сложен проектански зафат со повеќе програмски барања. Во овој случај е разгледувана реконструкција на кровната конструкција со сите нејзини делови, фасадните зидови и фасадната столарија на објектот.

3. Локација

Локацијата на која се наоѓа училиштето е во населеното место Општина Кисела Вода, помеѓу улиците Петар Дељан и Михаил Чаков во Скопје.

Спортската сала во моментот е поврзана со топла врска со постоечкиот објект кој ќе се руши заради изградбата на ново училиште.

Спортската сала е изградено од монтажни панели на дрвена конструкција на која е поставен двоводен кос кров.

4. Методологија на истражувачко-припремните работи

4.1. Истражување на архивскиот материјал

За жал проектантот не наиде на никаква сочувана техничка или било какви архивски материјали за самата Спортска сала во училиштето. Теренските податоци претставуваат појдовна точка на припремните работи и според тоа како најважна е синхронизацијата на архитектонската работа и теренските истражувања.

4.2. Изработка на техничка документација

Доволно точна и ажурирана техничка документација е основна подлога за сите фази на работа: истражувачко-припремна, проектна и изведбена. Применети се

архитектонски снимања на објектите, пресеците, фасадите и деталите на основите, теренски скици и детални премерувања.

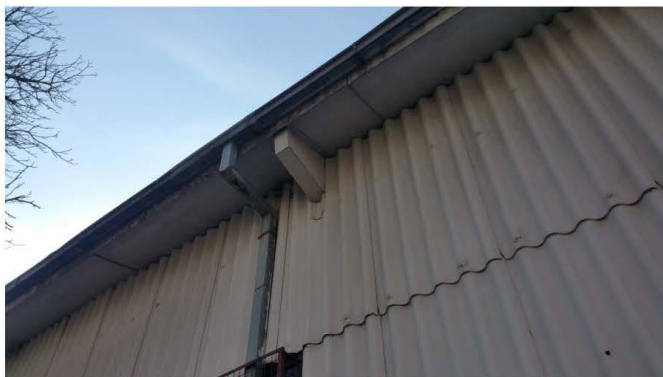
5. Состојба на објектот

Конструкцијата на спортската сала е изведена од ламелирани дрвени носачи со дополнителна дрвена потконструкција - кос кров со завршна покривка од брановиден азбест цементен покривач. Претпоставка е дека кровниот покривач е поставен на потконструкција од дрвени летви. Објектот во кој се сместени помошните простории е покриен со дрвени кровни решетки и завршно со брановиден азбест цементен покривач. Состојбата на решетките според визуелниот увид е добра, без визуелни деформации.

Одводнувањето на атмосферските води, и во спортската сала и во помошниот објект е решено со поцинкувани лимени хоризонтални и вертикални олуци.

Целокупната состојба на кровната површина е во лоша состојба со тенденција да се влошува. Тоа предизвикува опасност од постојни продори на вода, скоро никаква можност за парцијални поправки, земајќи во предвид дека кровниот покривач од азбест цементни табли кои повеќе не се произведуваат и се забранети за употреба. Истиот е опасен за качување и движење по него поради дотраеност и не е предвидливо колку би издржал на товари од поголеми врнежи од снег или ветрови со поголема јачина.

Надворешни зидови во салата се изведени од различни материјали. Бочните фасади (северозапад и југоисток) се изведени од керамички блокови завршно малтерисани и фарбани. Североисточниот фасаден зид е делумно од дрвени панели со исполна од камена волна, и делумно е покриен со брановидни азбестцементни плочи. Југозападниот зид е обзидан со фасадна тула. Делот каде се сместени соблекувалните е монтажна градба со дрвени панели и исполна со камена волна. Целокупната столарија во објектот е од дрвени профили двојно застаклени.





6. Интервенции на објектот

Кров

Да се демонтира кровниот покривач заедно со потконструкцијата од летви. При тоа се демонтира и громобранската инсталација. На лице место по потреба да се заменат или појачаат дел од постоечката конструкција. На кровот од салата да се постави стандардни кровни трапезни сендвич панели, со изолациска исполна од самогасив полиуретан $d=10$ см. Панелите да бидат поставени на соодветна потконструкција од производителот.

Да се демонтира кровниот покривач заедно со потконструкцијата од летви во помошниот објект каде се сместени соблекувалните. При тоа се демонтира и громобранската инсталација. На лице место по потреба да се заменат или појачаат дел од дрвените решетки.

За новиот покривач предвидено е да се изработи потконструкција за тквр вентилиран кров. Потконструкцијата е составена од дрвени штици со дебелина од 2,4 см во правец нормален на решетките, преку нив се поставуваат дрвени летви со димензија 5/8см во двата правци. Претходно на штиците се поставува водонепропусна-паропропусна фолија како заштита од протекување на вода или кондензација на влага.

Термичка изолација поради условите за реконструкција и состојбата на лице место е предвидено да се изработи од тервол поставена помеѓу решетките со дебелина од 20 см.

Кровниот покривач е предвидено да се изработи од трапезен профилиран пластифициран челичен лим до дебелина од 0,55 мм.

Сите потребни опшивки околу продорите низ кровот како и парапетните надвишувања над кровот да се изведат од пластифициран челичен лим со дебелина од 0,55мм.

Потребно е да се изведе нова громобранска инсталација, бидејќи со реконструкцијата на кровот се демонтира и демолира постојната. После

изведбата на громобранската инсталација потребно е да се изврши испитување на заземјувањето.

Деталите на изведба се дадени во графичките прилози во основниот проект.

Надворешни зидови

Надворешните зидови во објектот во моментот се со големи оштетувања. Предвидено е поставување на контактна фасада на три надворешни зида на спортската сала како и на објектот во кој се сместени помошните простории. На постоечките фасадни зидови и на сите други фасадни елементи од надворешна страна да се обложат со контактна фасада од органски тешко запалив комбиниран систем од полистиренска термоизолација:

1. минерална маса за лепење и армирање
2. термоизолација од термоизолирачка плоча $d=10$ cm, од тврда експандирана полистиренска пена која не се собира при сушење
3. прицврстување на термоизолирачката плоча со конструктивни типли по шема на производител
4. бесцементен морт за армирање со органско врзно средство, отпорен на пукање и механичко напрегање
5. арматурна мрежа од стаклени влакна, отпорна на бази, чистење, поместување, со висока цврстина отпорна на пукање и удари
6. завршен фасаден премаз отпорен на нечистотија со висока хидро заштита

НАПОМЕНА***Боја и структура на фасаден слој по избор на проектант. Предвидена е фасадата да биде во две бои: RAL 7036 – сива боја и 2003 – портокалова боја.

Фасадниот зид од Спортската сала на југоисточната страна кој е делумно од дрвена конструкција и надворешно обложен со азбестни плочи предвидено е да се покрие со стандардни зидни термоизолирани панели со исполна од самогасив полиуретан $d=5$ cm, на соодветна потконструкција од производител, боја по избор на проектант и инвеститор. Се предвидува фасадните панели да се во светло сива боја RAL 7038, декоративна рамка околу прозорите со ширина од 30 cm во портокалова боја RAL 2003. Вредноста на U да биде $0,21 \text{ W/m}^2/\text{k}$. Панелите да се постават хоризонтално со видливи жлебови.

Фасадна столарија

Целокупната фасадна столарија да се изведе од ПВЦ профили, зајакнати со метални профили, бели без обработка, застаклени со термоизолационо стакло 4+16+4 (исполна со аргон 90%). Прозорите во салата да се отвораат на кипање систем вентус, заради безбедност. Постоечката заштитна решетка да се минимизира обои и пофторно монтира. Вратите во помошните простории да се изведат од ПВЦ профили со исполна од ПВЦ панели. Вредноста на U треба да биде најмалку $1,7 \text{ W/m}^2/\text{k}$ согласно законските прописи, а согласно направената пресметка да биде помало или еднакво на $1,5 \text{ W/m}^2/\text{k}$

Влезната врата во објектот да се изведе од термоизолирани алуминиумски профили без термички прекин. Ракохватот да биде хоризонтално поставен и

изведен од алуминиумски кружен профил 7см. Ракохватот да се постави од внатрешната и од надворешната страна.

7. Оперативни процедури за отстранување, складирање и транспорт на покривните азбест цементни плочи:

Пред да се изведе било каков зафат врз кровните покривачи кои се од материјали што содржат азбест важно е дека панелите треба да се навлажнат за да се спречи распространувањето на било каква азбестна прашина во воздухот. Навлажувањето мора да биде направено преку попрскување, со аеросолен генератор на водена база со адитив за фиксирање на азбестните влакна без притисок со воздушен метод.

Панелите треба да се отстранат без да се скршат, со избегнување на користење на алатки за демолирање. Треба првично да се отстранат куките за прицврстување, завртките или штрафовите со кои се прицврстени, притоа внимавајќи да не се оштетат самите плочи/панели. Материјалите кои ќе се отстранат под никакви околности, не смеат да бидат искршени по отстранувањето, не треба да се фрлаат на земја, туку да се спуштат со соодветни средства (систем за спуштање на панелите од кровот до земја по систем на елеватор). По демонтирањето на панелите треба да се врши обеспрашување на поткровниот простор со помош на машини со специјални филтри за азбест.

Отстранетите материјали кои се од азбест/цемент мора да бидат спакувани во неразградливи амбалажи, обложени со ПВЦ фолии, запечатени и сместени во специјалните контејнери за таа намена. Евентуални остри парчиња мора да бидат поставени на начин да се избегне и спречи кршење или кинење на пакувањето. Сите отпадни материјали мора да бидат означени/етикетирани. Потоа материјалите треба што е можно поскоро да се отстранат од градежниот објект од кој се извадиле. Секојдневно треба да биде извршувано чистење на работната област на градилиштето која може да биде контаминирана со азбестни влакна.

Отстранетиот материјал да биде транспортиран до депонијата Дрисла која е овластена за депонирање на материјали што содржат азбест, каде понатаму контејнерите ќе бидат депонирани во ров под земја и ќе бидат затрупани со два слоја со тампон и глинен материјал.

8. Припремни работи

Пред отпочнување со изработка на било која позиција, потребно е да се извршат претходни испитувања на материјалите за градба. Сите овие испитувања да се извршат во согласност со важечките прописи и стандарди.

Организацијата на градилиште и организацијата на градба треба да е во склад со правилникот за работа и заштита во градежништвото. План на организација на градилиштето изведувачот треба да достави до инвеститорот на одобрување. Исто така треба да се направи план за изведба на објектот, со прецизирани временски динамики и да се достави на одобрување. Никако не смее да се дозволи изведување на било која позиција кога учениците се присутни во објектите.

При организација на градилиштето и на градбата да се обрне внимание на условите за заштита при работа.

ОСНОВЕН ПРОЕКТ
ФАЗА АРХИТЕКТУРА

Организацијата на градба треба да содржи: опис на изведувањето на пооделни позиции во склад со основниот проект и правилниците за градба. Вака изработената техничка документација да се достави до инвеститорот, односно до неговиот стручен тим од областа на градежништвото.

Напомена: Потребно е целосна реконструкција на ентериерот на објектот како втора фаза во изведување на градежните работи.