

Т Е Х Н И Ч К И О П И С

фаза:	ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА
објект:	СПРТСКА САЛА КРУШЕВО
инвеститор:	ОПШТИНА КРУШЕВО
место:	Крушево

1. Општо

Овој објект треба да овозможи услови за тренинг, рекреација и натпревар преку целата година за спортистите, младите луѓе и граѓаните од општината и пошироко.

Согласно потребите и програмата на Општина Крушево за инвестирање во спортската инфраструктура, Општина Крушево има склучено договор за изработка на проектна документација за реконструкција на спортската сала во општина Крушево со фирмата Веларт ДООЕЛ Скопје. Проектот за реконструкција на Спортска сала во општина Крушево е изработен врз основа на Проектната програма на Инвеститорот и Извршениот увид на лице место.

Спортската сала е изградена и пуштена во употреба 1985-1986 година. Од отварањето објектот интензивно се користи од страна на локалното население и спортски екипи претежно за Одбојка. Во текот на експлоатацијата на објектот констатирани се оштетувања и тоа на кровната конструкција, поточно на кровниот покривач делот на лантерните кој е направен од композитен материјал лексан, кое што предизвикало протекување на некои делови од објектот, а од протекувањето настанато е оштетување на дрвениот под од ламелиран паркет. Покрај површинската вода, оштетувања во подот се настанати и од подземни води.

Новопроектираното решение предвидува отстранување на недостатоците на објектот, санирање на оштетените делови и целосно ставање во функција на објектот.

Водоводната и канализациона инсталација од објектот е во многу лоша состојба. Поради тоа, предвидени се нови инсталации. При изведбата потребно е да се лоцираат старите линии и отстранат или избегнат. Постојните шахти за канализација треба да се рушат и одведат во депонија за градежен отпад.

1.1. Водовод

За снабдување со санитарна вода, од водомерна шахта до објект и внатре во објектот се проектира нова водоводна линија. Дијаметарот на цевководот од водомерната шахта е ОД50мм, а после првото рачвање, продолжува со ОД32мм. Во објектот водоводните линии се водат во под и во сидови на 30цм од под.

За обезбедување на топла вода предвидени се проточни бојлери, кои со засебни доводи се поврзани до изливните места.

1.3. Канализација

Фекалната канализација го следи концептот на постојната канализација. Трите санитарни јазли на долниот дел се прифатени со 3 вертикали и истите директно се приклучуваат на надворешната канализација, која во тој дел е исто така заменета со нова (од АШ1 до АШ2). Санитарниот јазол од спротивната страна е приклучен директно во нова шахта АШ4.

Фекалните собирни цевки од објектот т.с од санитарните чворови се со падови од 2% и 1% кои се вклучени по природен пат во шахтите. Цевките се поставуваат во предходно припремен ров врз подлога од песок со дебелина од 10 см. Во надворешниот развод на фекалната канализација предвидени се четири армирано бетонски шахти со димензии дадени во прилог.

Внатрешната канализациона мрежа проектирана е од полипропиленски канализациони цевки звучно изолирани со соодветни фасонски делови спроведени во плафонската конструкција и прицврстени на меѓукатната конструкција со шелни. Сите вертикали од канализационата мрежа завршуваат со вентилациона глава ф150. На секое ниво на секоја вертикала на 30 см над подот има предвидено прави ревизиони цевки.

Целата внатрешна и надворешна мрежа ќе се изведува според штранг шемите за фекална канализација.

Евакуацијата на атмосферските води од кровната површина на објектот е решена во архитектонскиот дел.

Атмосферските води од објектот се прифаќаат со хоризонтални олуци и олучни вертикали кои истекуваат во околното зеленило.

Објектот е поставен во засек, поради што еден дел од теренот гравитира кон објектот. Теренот е со шума. Предлог е да се исчисти дел од теренот покрај објектот, да се бетонира тротоар со ширина од 60см, во чие продолжение ќе се постави бетонски монтажен канал кој ќе ја прифати водата која ќе се слее од оваа косина на теренот.

Каналчето оди во сливна шахта од каде потоа се транспортира водата со систем од цевки.

2. Димензионирање

2.1. Водовод

Сите пречници на водоводните цевки во објектот се определени врз база на единица опторетување (ЕО) а врз база на таблицата по БРИКС. Определувањето на водното количество, а во зависност од факторот на истовременост, е определено по следната формула:

$$q = 0.25 \sqrt{E.O.} \text{ (l/s)}$$

Извршено е димензионирање на водоводните вертикали до секој кат поодделно, како и хоризонталните водови до секој приклучок на санитарните јазли.

2.2. Фекална канализација

Пречниците на канализационите цевки во објектот се определени на база на изливни места а се означени во основите. Димензионирањето е извршено за канализационите вертикали и одводните хоризонтални до приклучната шахта од надворашната фекална канализациона мрежа, според табелата на KUTTER. За останатите одводни цевки не е потребна пресметка, туку се земаат профили според нормите за секое изливно место.

3. Избор на материјали

Предвидено е сите материјали кои ќе се употребат при изведувањето на работите да се од првокласен материјал **ISO 9001** (квалитет) со фабрички атести за контрола на квалитетот и гаранцијата дека материјалот ги задоволува пропишаните стандарди и услови.

Пред да се вгради било кој вид на материјал потребно е да изведувачот добие писмена согласност од преставникот на Инвеститорот за употреба на истиот. Сите материјали да бидат вградени во склад со пропишаните стандарди, а посебно да се води сметка да се изврши правилно спојување на разнородни материјали. Ако се случи да се вгради материјал за кој не е добиена писмена согласност од Инвеститорот должност на Изведувачот е да го замени ако тоа го бара Инвеститорот.

4. Санитарни уреди

При уградувањето на санитарните уреди во објектот треба да се води сметка да истите ги задоволуваат потребните стандарди за квалитет и функционалност. Санитаријата може да биде од било кое производство.

Поврзувањето на санитарните уреди да се врши со месингани завртки и пластични дипли.

5. Тестирање

Пред да се вгради било кој вид на материјал потребно е да се добие согласност од Инвеститорот, а врз база на приложените примероци и каталози за предметниот материјал и опрема. По завршувањето на комплетната фаза на работите се пристапува кон тестирање на инсталацијата и санитарните уреди за што се прави записник на лице место. Ако тестирањето

не успее се врши поправка на оштетувањето се додека не се констатира исправност на инсталацијата и уредите.

5.1. Водовод

По завршената монтажа на внатрешната инсталација, а пред да се изврши рабицирање и затворање на инсталацијата, се пристапува кон испитување на самата инсталација. За таа цел потребно е да се сите завршни точки од точечките места затворат, сите пропусни вентили отворат докрај и се пристапи кон полнење на инсталацијата со вода. Полнењето се врши од најниската точка а највисоката точка се отвора како би излегувал воздухот. По обавеното полнење се затвара инсталацијата и со рачна ДРУК пумпа се зголемува притисокот се додека не достигне 12 атм.

Притисокот ќе се контролира на два монометри, едниот на највисоката точка. Ако притисокот во рок од 1 час е ист се смета дека инсталацијата е исправна, во спротивно потребно е да се бара дефектот и истиот отстрани.

5.2. Фекална канализација во објектот

Фекалната канализација да се проектира визуелно со либела како подовите така и споевите на цевките. Канализационите разводи т.е. хоризонталите треба да се проверат на водонепропусност. Оваа контрола се спроведува на тој начин што сите отвори се добро затвораат , а се оставаат само два, еден испред шахтата и крајни изводи во кој повремено се држи по една цевка во висина од 2 м. Преку низводната цевка се врши полнење на мрежата додека узводното излегување воздухот излезе. Вака наполнетата мрежа се остава 1 час и ако нивото не опадне за повеќе од 0,5 м. инсталацијата се смета за исправна.

6. Предмер со спецификација на материјали

Работите за водовод и канализација да се изведат во се според проектот и изработената предмер и спецификација на материјали.

Составен дел на договорената пресметка е комплетен проект со спецификација на материјали и сите потребни детали и нацрти. Работите ќе се изведуваат по потпишаната проектна задача од самиот Инвеститор без која согласност не може да се врши никаква измена како и да се изведуваат значајни фази, како на пр. затрпување на ров, испитување на цевки, инсталација и др. Овој предмер и спецификација е составен дел на договорот на работите.

Единичните цевки на сите позиции на работите во предмерот што ќе ги даде изведувачот, а тие ги опфаќаат :

а/. Сите потребни припреми и завршни работи кои опфаќаат квалитет и целосна завршна работа.

б/. Сите издатоци за извршување на самите работи за работна рака, материјал со растур на алат, оплата, скелиња, фасонски парчиња, трошкови за монтажа како и сите други издатоци по важечките прописи за структура на цените.

в/. Во трошоците на монтажа влегуваат следните работи :

- целиот потребен материјал и работна рака
- разносување на цевите
- транспорт
- алат
- сите фасонски комади
- кроење, сечење и обработка на цевите
- пробивање на зидови или меѓукатна конструкција
- заштита на цевите
- прицврстување на цевите и др.

г/. Во трошоците на монтажа влегуваат сите потребни фасонски делови за потребен уграден санитарен објект со доводни или одводни цевки, ЕК вентили, помошен материјал и боење и чистење на санитарииите.

д/. Изведувачот е должен да на своја сметка изврши испитување на целокупната цевна инсталација и санитарните уреди по постоеќите технички прописи и дадените параметри ги запише во техничкиот извештај во овој проект.

Изведувачот е должен да на своја сметка изврши дезинфекција на сите построена, цевоводи од водовод како и пробна работа што се констатира по писмен пат. По ова може да се изврши технички преглед и прием на работите.

Работите за водовод и канализација треба да бидат солидно и технички исправно изведени со минимални падови, како што е дадено во проектот за канализација за објектот.

ѓ/. Во трошоците на ископ на ров влегува ископ од канализациона вертикала до приклучна шахта надвор од објектот. Ископот на ровот да биде со правилни бочни страни и дно на ровот.

Сите работи да се наполно готови како што е предвидено во договорниот елаборат изведени по сите технички прописи и стандарди со квалитетен материјал и стручна работна рака испитани према постојните технички прописи. неисправниот материјал кој не одговара на техничките прописи и стандарди за кој не е дадена писмена согласност од страна на преставникот на инвеститорот, изведувачот е должен да го отстрани, односно на место тој да вгради соодветен материјал на своја сметка без надоместок за таа работа.

Во колку се изведат работи со материјал кој не одговараат на техничките прописи и стандарди од преставник на инвеститорот (надзорниот орган) изведувачот е должен да ги овие работи изведе повторно за своја сметка.

Јули, 2017

составил,

Николина Рувческа, дипл.град.инж.