

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ :	Реконструкция и модернизация на център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнения в ПИ № 30090 в землище на с. Гарван с ЕКАТТЕ 14533, община Габрово: -Учебен център -Учебно-тренировъчен комплекс /УТК/
ФАЗА:	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ЧАСТ:	АРХИТЕКТУРА
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ГЛАВНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - МВР гр. София 1309, ул. "Пиротска" № 171А
ИЗПЪЛНИТЕЛ:	"АРХОНТ" ЕООД

Обща част

Настоящият технически проект е разработен на основание договор с рег. номер №198300-1256/07.03.2017 г. по проект " Центрове за повишаване готовността на населението за реакция при наводнения" финансиран от Оперативна програма "Околна среда 2014-2020 г." сключен между ГДПБЗН-МВР и "Архонт" ЕООД, в съответствие с чл.150 от Закона за устройство на територията (ЗУТ). В съответствие със заповедта за допускане на КПИИ се предвижда изработване на съставни части ПУП и съставни части инвестиционни проекти.

Техническият проект е разработен предвид необходимостта за повишаване защитата на населението чрез подготовката му за адекватна реакция при наводнения и последващи кризи, които застрашават живота и здравето на хората, състоянието на екосистемите, както и сигурността на селища, курортни комплекси, жилищни, стопански и производствени сгради, основни елементи на техническата инфраструктура, културни ценности. Добрата подготовка на населението ще гарантира намаляването на последиците от наводнения, ограничаване на евентуални щети и жертви, както и ще спомогне за бързата и точна реакция при възникване на бедствена ситуация.

Техническият проект е разработен въз основа на задание от възложителя за обект:

" Център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнение в ПИ №30090в землище на с. Гарван с ЕКАТТЕ 14533, община Габрово:

-Учебен център

-Учебно-тренировъчен комплекс /УТК/"

Техническият проект е разделен на два подобекта:

-Учебен център

-Учебно-тренировъчен комплекс /УТК/

Настоящият комплексен инвестиционен проект е разработен въз основа на действащите нормативни уредби:

I. Учебен център

Цел на настоящия проект е реконструкция и преустройство на съществуваща сграда разположена в ПИ № 30090 в землище на с. Гарван с ЕКАТТЕ 14533, община Габрово, в център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнение.

1.Съществуващо положение

Съществуващата сграда е построена е през 1969 г. с предназначение - сграда с учебен кабинет и стаи. Сградата е масивна, двуетажна с полувкопан сутерен. До 2011 г. имотът се управлява от Главна дирекция „Гражданска защита“. Със заповед рег. № I з – 1663/24.06.2011 г. на министъра на вътрешните работи имотът се предоставя за управление на Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ (ГДПБЗН) и се стопанисва от РДПБЗН - Габрово.

Теренът върху който е разположена сградата има значителна денивелация. Конструкцията на сградата е монолитна, състояща се от стоманобетонни плочи, греди и колони. Ограждащите стени и по-голяма част от вътрешните стени са от тухли, които съвместно с рамковото действие на стоманобетонните елементи осигуряват поемането на хоризонталните усилия. Външните стени са решени с мазилка. Покривната конструкция е дървена, лежаща върху стоманобетонни греди, тухлени зидове и върху етернитови тръби при терасите на втория етаж. Покритието върху дървената конструкция се състои от керемиди. Отводняването на покрива е външно и се извършва посредством стоящи улуци и водосточни тръби изливащи се на терена.

Сградата има централен вход с антре разположен на североизточната и фасада. На северозападната фасада е разположен вход водещ към полуподземния етаж, към него е обособена самостоятелна външна стълба. Вертикалната комуникация между първия и втория етаж се осъществява от дървена стълба.

На първия етаж са разположени входно антре, учебна зала , учебен кабинет и стая за прожекции.Светлата височина на помещенията на първия етаж е 260 см. В момента на обследването, а на втория етаж – четири броя стаи, достъпът до които се осъществява чрез отворена тераса. Светлата височина на помещенията на втория етаж е 260 см. В полуподземния етаж, който е с отделен вход е разположен учебен кабинет, склад, лаборатория и санитарен възел. Полуподземния етаж е предвиден за бомбоубежище. Светлата височина в полуподземния етаж е 215 см.

През целия период на експлоатация на сградата не са извършвани ремонтни дейности .

Достъпът до сградата не е добър за хора в неравностойно положение.

Площадките и стълбите около сградата са в лошо състояние. Наблюдават се напуквания, нарушена настилка и липсващи елементи . Има участъци, където те са пропаднали или липсващи и при дъждове се образуват труднопроходими локви. Централния вход на сградата, намиращ се на приземния етаж не е проходим за хора в неравностойно положение, до него се достига чрез едно стъпало с височина 30 см. До горните етажи, където се намират 4 броя стаи се достига чрез дървена стълба , която е в много лошо състояние. За достигане до входа за полуподземния етаж се преодоляват се 13 стъпала.

Оценка на състоянието на фасадните стени и елементи: Фасадните стени на сградата са решени с мазилка, която е в сравнително добро състояние. В следствие на влиянието на външните атмосферни условия участъци от мазилката са замърсени и захабени. На места се наблюдават компрометирани участъци - пукнатини и паднала мазилка. Цокълът на сградата е решен с мозайка. Състоянието му е лошо. Козирката над главния вход е в сравнително добро състояние, но е компрометирано нейното хидроизолационно покритие. Преддверието към входа на полуподземния етаж е в изключително лошо състояние. Наблюдават се пукнатини и пропадания на козирката. Хидроизолационното покритие е компрометирано.

Оценка на състоянието на покрива: Дървената конструкция на покрива е в лошо състояние. Наблюдават се компрометирани елементи. Част от керемидите са начупени, улците и водосточните тръби са в много лошо състояние и е нужна тяхната подмяна, челните дъски и дъсчената обшивка са изгнили. Етернитовите тръби служещи като опора на покрива в областта на терасата са в лошо състояние.

Оценка на състоянието на вътрешни стени и тавани: Състоянието на стените и таваните на помещенията в сградата е лошо. Наблюдават се пукнатини и паднала мазилка. Част от стените на залата разположена на първия етаж са облицована с дървена ламперия, която е в лошо състояние. Основните довършителни материали използвани за стени и таван са блажна боя, постна боя и латекс, които са замърсени и компрометирани.

Оценка на състоянието на подови настилки: Състоянието на настилките в отделните помещения варира (балатум, мокет, дървен паркет, мозайка, циментова замазка и др.), като на повечето места те са остарели и компрометирани. Подовата настилка в помещенията на приземния етаж е циментова замазка. В антрето и по терасата на втория етаж настилната е от мозайка, която е замърсена и се препоръчва нейното освежаване. В залата на първия етаж настилната е от паркет , който е остарял и е в лошо състояние.

Оценка на състоянието на фасадна дограма и вътрешни врати: По-голяма част от дограмата е дървената двукатна и не е сменяна от построяването на сградата. Дограмата е в лошо състояние, изметната е и трудно се затваря, което създава предпоставка за повишена инфилтрация в сградата. Боята по нея е напукана и е в лошо състояние. Входната врата на първия етаж е дървена с метална решетка. Входната врата към полуподземния етаж е метална. По голяма

част от вътрешните врати са дървени слепени, не са подменяни от построяването на сградата и са в лошо състояние.

2. Анализ на съществуващо положение

Върху съществуващата конструкция на сградата не се позволява допълнително надстрояване, тъй като конструкцията е оразмерена за настоящата етажност и действащите за момента на оразмеряване норми. Насстрояването на сградата би наложило увеличаване на сеченията на гредите, колоните и фундаментите, тъй като това променя конструктивната схема на сградата и тя вече става сеизмично неосигурена, а това би наложило поява на нови конструктивни елементи.

Обособяването на помещенията на втория етаж в учебни зали не може да бъде направено, тъй като това ще промени тяхното предназначение и ще вдигне стойността на експлоатационния товар върху плочата, което от своя страна налага преоразмеряване и усилване на плочата, което ще доведе до бъдещи мероприятия по укрепването на сградата, които ще засегнат цялата конструкция и основите и.

Обособяването на помещенията в полуподземния етаж в зала за обучение не може да бъде направено, тъй като така обособената зала няма да отговаря на изискванията на **НАРЕДБА № РД-02-20-3 от 21.12.2015 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено обслужване в областта на образованието и науката, здравеопазването, културата и изкуствата.**

След направения анализ на сграда се достига до извода, че единствено на първия етаж е възможно да бъде обособена зала за обучение, но тя също няма да отговаря на изискванията на **НАРЕДБА № РД-02-20-3 от 21.12.2015 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено обслужване в областта на образованието и науката, здравеопазването, културата и изкуствата**, тъй като светлата височина на първия етаж на сградата е 260 см.

След направения анализ на състоянието на съществуващата сграда се стигна до извода, че сградата не може да бъде преустроена, в център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнение, така че да удовлетворява изискванията заложи в заданието за проектиране

3. Проектно решение

В настоящият проект се предвижда цялостно премахване на съществуващата сграда и изграждане на нова сграда удовлетворяваща изискванията заложи в заданието за проектиране.

Новата сграда ще бъде разположена на мястото на съществуващата сграда и ще е с предназначение: учебен център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнение.

Категория на строежа: 1-та категория (съгласно чл. 137, ал.1, т.1 (в) от ЗУТ и Наредба №1 от 30 юли 2003г. за номенклатурата на видовете строежи - чл.2, ал.3, т.1).

Височина на сградата е 8.90м спрямо средна кота прилежащ терен.

Ситуационно решение

Сградата ще се намира в ПИ № 30090 в землище на с. Гарван с ЕКАТТЕ 14533, община Габрово. Разположена е в северната част на имота, осигурен е пешеходен и автомобилен достъп. Осигурени са паркоместа, като две от тях са предвидени за хора в неравностойно положение. В близост до сградата е разположен учебно-тренировъчен комплекс. Главният вход на сградата е разположен на югоизточната фасада. Осигурен е достъп за лица в неравностойно положение до първия етаж на сградата, посредством рампа с наклон 5%. На северозападната страна на сградата е обособен второстепенен вход с аварийна метална стълба. Околосградната настилка е от бетонови павета и трошен камък. Предвижда се подмяна на асфалтовата настилка на съществуващото площадно пространство пред сградата. На разстояние 7 м от сградата се намира резервоар захранващ водните съоръжения на учебно-тренировъчния комплекс. Резервоарът ще е двукамерен с два отвора за вентилиране. Двете камери са разделени посредством стоманобетонна стена, в която има отвор със шлюз 40/40 см. Стената ще е с дължина 5,90 м и височина 0.70м. Резервоарът е така оразмерен, че да може да съхранява обема на необходимите водни количества нужни за пожарогасене на сградата. Водочерпенето от резервоара ще се извършва чрез мото-помпи.

Обемно планировъчно решение

Сградата е на два етажа и се състои от три обема с различна височина. Конструкцията е монолитна, скелетно-гредова със система от стоманобетонни противоземетръсни шайби разположени по ортогоналната мрежа на осите. Покривът на сградата е плосък със стоманобетонна конструкция, тип топъл покрив. При два от обемите покривната плоча излиза еркерно с 60 см, обособявайки козирка.

Външните стени са от тухлена зидария с дебелина 25 см. Вътрешните стени са от тухлена зидария с дебелина 25 см и 12 см. Вертикалната комуникация между първия и втория етаж се осъществява чрез стоманобетонна стълба. Пред входа на сградата е предвидено да се изгради стоманобетонна рампа, осигуряваща достъп на хора в неравностойно положение до първия етаж на сградата.

На кота 0.00 са обособени две учебни зали, стая за учители, техническо помещение, коридор и санитарен възел с четири тоалетни, като едната от тоалетните е предвидена за хора в неравностойно положение и коридор. На кота +3,80 са обособени две учебни зали, склад, коридор и санитарен възел с три тоалетни и аусгус. Към всяко помещение има поне един прозорец.

Светлата височина в коридорите, стаята за учители, техническото помещение, склада и санитарните помещения е 290 см. Светлата височина в учебните зали е 320 см, което удовлетворява чл. 46, ал. 3, таблица 2 от **НАРЕДБА № РД-02-20-3 от 21.12.2015 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за**

обществено обслужване в областта на образованието и науката, здравеопазването, културата и изкуствата. Учебните зали са оразмерени, така че във всяка зала да могат да се обособят 24 учебни места и едно преподавателско място.

Вътрешни финишни покрития

Във всички помещения ще се изпълни окачен таван тип "армстронг", като в санитарните възли е предвидено той да е влагоустойчив.

Подовата настилка в учебните зали и учителската стая ще е от устойчив ламиниран паркет. Подовата настилка в коридорите, стълбището, техническото помещение и склада ще е от гранитогрес. В санитарните възли настилката ще е от теракота, под нея ще се изпълни мазана хидроизолация. Във всички помещения по пода се изпълнява циментова замазка минимум 6 см. Подовата настилка на външната рампа, разположена пред входа на сградата ще бъде изпълнена от противохлъзгащ гранитогрес. Под армираната стоманобетонна настилка на първия етаж се полага хидроизолация и топлоизолация XPS-5 см с коефициент на топлопроводимост $\lambda \leq 0,030 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Във всички помещения финишното покритие по стените е латекс, освен във санитарните възли, където се изпълнява финишно покритие от фаянс. В част от помещенията по стените е предвидено да се изпълни конструкция от гипсокартон.

Вътрешна дограма

Вътрешните врати ще са плътни таблени за учебните зали, стаята за учители и техническото помещение. Врати за санитарните помещения ще са алуминиеви, а в помещението предвидено за склад, от противопожарна гледна точка, вратата ще е метална с пълнеж от мин. вата EI 60 min. Врата разделяща входното преддверие и коридора ще е алуминиева остъклена.

Фасадни стени

По фасадите на сградата по проектна разработка е заложено полагане на топлоизолация EPS с дебелина 10см с коефициент на топлопроводимост $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, с клас по реакция на огън /КРО/ минимум Е, по козирките образувани при покривите и при входа на сградата се полага топлоизолация EPS с дебелина 2см за предотвратяване на термомост. В областта на цокъла се изпълнява мазана хидроизолация и се полага топлоизолация от XPS с дебелина 10 см с коефициент на топлопроводимост $\lambda \leq 0,030 \text{ W/m}^2\text{K}$, с клас по реакция на огън /КРО/ минимум Е.

Конфигурацията на цветовото решение на фасадите, произлиза от съществуващото планово разпределение на сградата и е съобразено с отделните обеми на сградата.

Предвижда се да бъде изпълнено цветово решение от два цвята. Предвидените цветове са един светъл основен цвят, който ще преобладава във визията на сградата и един полутон. Завършващият слой ще е силикатна мазилка с клас по реакция на огън А2. В областта на цокъла ще се положи мозаечна мазилка.

По фасадите, на местата, където преминават спусъците за мълниезащитната инсталация се полага вертикални ивици от топлоизолация широка 50см, с клас по реакция на огън минимум А2 и коефициент на топлопроводимост $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$. Екстериорната мазилка, която ще се изпълни върху топлоизолацията ще е с клас по

реакция на огън минимум А2. Ивиците се изпълняват от плътно положени продукти с минимална плътност 100кг/м³, а прикрепящите им устройства се предвиждат от продукти с клас по реакция на огън А1 или А2.

Външна дограма

Предвидено е външната дограма на сградата да е алуминиева с коефициент на топлопреминаване $U \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$. От външната страна на част от прозорци ще се монтира метална кутия, а на останалите прозорци алуминиева пола и водооткапващ профил. От вътрешната страна на прозорците ще се монтира прозоречен перваз. Страниците на прозоречния отвор ще бъдат обработени, като от вътрешната страна се шпакловат и боядисат с латекс, а от външната страна ще бъде положена топлоизолация XPS с дебелина 2 см. При изпълнението на дограмата, в долната част на всеки прозорец е предвидено да се постави допълнителен алуминиев профил. Входните врати ще са алуминиеви с коефициент на топлопреминаване $U \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$, димоуплътнени с механизъм за самозатваряне.

Покрив

Покривът на сградата е плосък стоманобетонен, тип топъл покрив. Върху покривната стоманобетонна плоча е предвидено да се положи лек бетон за наклон, пароизолация, топлоизолация XPS с дебелина 12см и коефициент на топлопроводимост $\lambda \leq 0,030 \text{ W/m}^2\text{K}$ и с клас по реакция на огън /КРО/ минимум Е, армирана циментова замазка и пародренажна мембрана. Завършващото покритие на покрива ще бъде изпълнено от два пласта битумна хидроизолация, като втория ще е с посипка.

При връзката на бордовете и покривната плоча е предвидено да се поставят холкери. От вътрешната страна на бордовете ще се постави топлоизолация XPS с дебелина 2 см и ще бъде изпълнена хидроизолация. Предвидено е бордовете да завършват с ламаринена пола.

Дъждовната вода от покрива ще се отвежда чрез барбакани, воронки и водосточни тръби, които ще се изливат свободно на терена. Ще се изпълни противо-обледенителна система за подгръване на улиците и воронки и барбакани.

Достъпът до покрива се извършва чрез покривна капандура разположена в помещението предвидено за склад за учебни материали.

Инсталации

Сградата е проектирана, така че да постигне клас на енергоефективност "В". В проект е предвидено изграждането на водопроводна, канализационна, електрическа и ОВК инсталация. Всички инсталации са проектирани по съвременни изисквания и да отговарят на действащите към момента наредби за проектиране на сгради и сградни инсталации.

Заклучение

С цел постигане на най-добър ефект от предвидените строително-монтажни дейности от строителя ще се изисква изключително високо качество на извършваните работи. Работите ще се извършват при строго съблюдаване на техниката за безопасност и охрана на труда, както и всички изисквания по Наредба №2 от 22.03.2004г. за Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Техническият проект е изготвен в съответствие с изискванията на Възложителя - **ГЛАВНА ДИРЕКЦИЯ "ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО" - МВР** и действащата към момента нормативна наредба.

4.Технически показатели:

ЗП на сграда: 270,85

РЗП на сграда: 498,75 м2

II. Учебно-тренировъчен комплекс /УТК/

Учебно-тренировъчният комплекс се проектира в ПИ № 30090 в землище на с. Гарван с ЕКАТТЕ 14533, община Габрово. Обектът е **I категория**, съгласно чл.137, ал.1, т.1(в) от ЗУТ.

1.Ситуация (Местоположение и характеристика на обекта):

Предмет на настоящото проектиране е поземлен имот, намиращ се в съществуваща складова база, находяща се в с.Гергини, землище на с. Гарван, община Габрово, област Габрово. Имотът е публична държавна собственост, предоставен за управление на МВР – ГДПБЗН с АДС № 2421/ 23.12.2015 г., издаден от областен управител на област Габрово.

Имотът е с неправилна форма, с автомобилен достъп от юг по тангираща му улица. Теренът е сравнително равнинен с наклон от юг на север. Има съществуващо застрояване, вътрешна алейна мрежа с асфалтова настилка, както и дълготрайна дървесна растителност примесена с подлес от малоценна издънкова и самонастанена растителност. По периметъра на целия имот има изградена ограда.

Учебно-тренировъчният комплекс (УТК) е съоръжение, което се разработва с цел развиване на определени физически и психически умения в обучаемите при осъществяването на спасителни работи при наводнения и свързаните с това дейности.

УТК включва поредица от тренировъчни центрове и постове, подредени в последователност и алгоритъм съгласно приложени схеми на Възложителя.

Достъпна среда

Входовете и алеите са осигурени чрез рампи с наклони съгласно "Наредба №4 от 1.VII.2009г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хора с увреждания".

- Достъпният маршрут е предвиден при тротоари и алеи с ширина не по-малка от 180см;

- Преминаването от тротоара към пътното платно се осъществява чрез скосяване на тротоара с ширина не по-малка от 120см. и наклон не повече от 5%.

2. Функционално-планировъчното решение

Функционално-планировъчното решение на обекта е съобразено максимално със съществуващия терен и характерните дадености на територията.

Настоящият проект предвижда изграждане на Учебен център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнение, ситуиран в северната част на мястото на съществуващо застрояване, както и Учебно-тренировъчен комплекс /УТК/, зонирани от запад на Учебния център. Полигонът е с правоъгълна формата, с направление северозапад-югоизток, с площ 1685 кв.м. Включва шест тренировъчни центрове и 15 поста, подредени в непрекъснат контур. През късата страна на полигонът преминава вътрешна за имота обслужваща алея. По тази причина са предвидени два броя вход/изход, един от изток и един от запад. Автомобилни комуникации вътре в полигона не се предвиждат. Цялата площ на полигона е оградена с ажурна ограда, непозволяваща безконтролното проникване на хора и животни в тренировъчния комплекс. Проектирана е зона за публика с обособени трибуни поставени в южната част на полигона.

Проектът предвижда реконструкция на съществуваща асфалтова настилка при автомобилните подходи и пространството предвидено за маневриране и паркиране. Премахва се съществуващата асфалтова настилка и се изгражда нова такава, с асфалтобетон, отделена от прилежащите площи с бетонен бордюр 50/18/35см. Обслужващата алея вътре в полигона е решена с асфалтова настилка от плътен асфалтобетон – 6см. отделена с градински бетонен бордюр - 50/8/16см.

Пешеходните комуникации при трибуни за сядане, както и обходните алеи около три от центровете са предвидени с трайна настилка от вибропресовани бетонови павета 20/10/6см. Използвани са алеи от насипна настилка филц с фракция 4-20мм, с цел подчертаване линията на трасето и/или оформяне на ограден периметър с цел предотвратяване появата на самонастанена плевелна растителност. Отделянето на насипната настилка с тревните площи е решено чрез бетонна пътна ивица – 50/10/25см. на едно ниво.

Тренировъчните центрове са съоръжения, на които могат самостоятелно да се извършват упражнения, свързани с преодоляването на препятствия, имитиращи реална ситуация. Те представляват и постове към непрекъснатия контур, при преодоляването, на които обучаемите избират маршрут в зависимост от поставената за отработване задача.

Отделните постове са свързани последователно. Посоката на движение е по часовниковата стрелка. Всеки пост е препятствие с различна сложност. Подредянето им е съобразено със сложността и групата мускули, които се натоварват при тяхното преодоляване.

3. Устройство на “Учебно-тренировъчен комплекс”.

Връзката между отделните постове се осъществява с помощта на метални пилони. На всеки от пилоните е предвидена площадка с размери 1м/1м, разположена на височина 2,5м от нивото на земята. В зависимост от вида на препятствието на различни височини на пилоните са монтирани опорни точки за закрепване на основните елементи на препятствието и на осигурителната линия. Осигурителната линия представлява поцинковано стоманено въже с диаметър 12 мм.

- Първи пост – “Люлееща греда”

Този пост е стартов при преминаването на големия кръг. До площадката на първият пилон се достига с помощта на висеща въжена стълба, прикрепена към

самата площадка. Препятствието на първи пост представлява гредата със стандартните за пожаро-приложният спорт размери на напречното сечение, 16см X 18см и с дължина 3,5м. Гредата е закрепена в двата си края на пилоните над площадките така, че да бъде хоризонтална и да е свободно висяща. Разстоянието между двата пилон е 5м. Преминването на препятствието трябва да стане като се преодолее гредата ходейки с крака. Осигурителната линия е фиксирана на височина 2м от площадките.

- Втори пост – “Единично въже с две опорни въжета”

Препятствието представлява поцинковано стоманено въже с диаметър 8 мм, опънато между двата пилон на височина 0,5м от площадката и две специализирани въжета (СВ) от полиамид с диаметър 16 мм и сърцевина от стоманено въже, опънати на едно ниво на височина 1,5м от площадката и разстояние между тях 1м. Разстоянието между двата пилонът е 5м. Преминването на препятствието трябва да стане по единичното въже с крака, като се използват СВ за опора. Осигурителната линия е фиксирана на височина 2м от площадките.

- Трети пост – “Висящ мост за ръце”

Препятствието представлява въжен мост, опънат между двата пилон на височина 2м от площадките. Разстоянието между двата пилон е 5м. Въженият мост е изработен от поцинковани стоманени въжета с диаметър 8 мм за страници и вплетени в тях дървени стъпала с кръгло напречно сечение. Преминването на препятствието трябва да стане с помощта на преместването на ръцете по дървените стъпала при свободно висящо на долу тяло. Осигурителната линия е фиксирана на височина 1,8м от площадките под основното препятствие.

- Четвърти пост – “Пожарна стълба”

Препятствието представлява имитация на авто-механична стълба, разположена така, че началото ѝ да бъде на нивото на площадката на предходния пост, а краят – издигнат на височината на покривната конструкция на център “Двата етажа”. Там стълбата е прикрепена към подвижни опорни точки така, че върхът на стълбата да не опира парапета на покрива, а да виси свободно. Разстоянието между пилон на предходния пост и център “Двата етажа” е 20м. Преминването на препятствието трябва да стане с придвижване по стълбата до покрива на двуетажната сграда. Осигурителната линия е фиксирана на височина 1,2м от площадката на предходния пост и на опорна точка в сградата на центъра така, че да бъде успоредно на стълбата.

- Център “Двата етажа”

Център “Двата етажа” представлява двуетажна постройка, която е предвидено да се използва като пост от големия кръг, като място за обучение на закрито и като място за разполагане на средствата за дистанционно управление на съоръженията от комплекса, работещи на ток.

В сградата има обособена шахта с размерите на асансьорна шахта, която е празна и преминава от приземния етаж до покривната конструкция, като има връзка и с всеки етаж.

В Центъра са предвидени две самостоятелни стълбищни клетки. Едното стълбище служи за връзка и придвижване между етажите, като е осигурен и достъп до покрива от него. Другото стълбище представлява препятствие, имитиращо частично разрушена стълбищна клетка, в която придвижването става след предварителна подготовка.

На покрива на постройката са предвидени опорни точки за изграждане на различни схеми, в това число и рапел по външната стена до нивото на земята. До него се достига от втория етаж с помощта на вертикална стълба, стационарно закрепена за стената и през люк.

В партерния етаж под частично разрушеното стълбище е проектирано тъмно помещение, което има пряка връзка с празната асансьорна шахта. В това помещение има отвор с размери – ширина 1м и височина 0,8м, през който се достига до Център “Тунела”.

На всеки етаж на Център “Двата етажа” са проектирани отвори за прозорци, съответно на фасадата към пост “Противопожарна стълба”, където го позволява и на двете стълбищни клетки.

В Център “Двата етажа” могат да се отработват следните действия:

- б) Спускане и извличане в шахта;
- в) Спускане и извличане по външна фасада;
- д) Придвижване по разрушено стълбище;
- е) Придвижване в тунел с ограничена видимост;
- д) Спускане на рапел от покрив.

Преминаването на Център “Двата етажа” може да стане по няколко начина, което се определя от самия обучаем в зависимост от екипировката и поставената му за изпълнение задача.

Основните размери на центъра са 6,30м/6,30м/11м. Осигуряването се извършва индивидуално за всяко препятствие.

- Център “Тунела”

Център “Тунела” представлява тъмна постройка, която се състои от два, взаимно свързани корпуса. Първият корпус, така наречената ниска част на центъра, е хоризонтален тунел с вход, свързващ Център “Двата етажа” с Център “Тунела” и е с размери – дължина 3,5м, ширина 3м и височина 1м. Входът е разположен в десния ъгъл на тунела по посока на движението и е с размери - ширина 1м и височина 0,8м, а в срещуположния му край по диагонал, със същите размери, се намира изхода на тунела, отвеждащ към вторият корпус. Предвиден е отвор, който е защитен посредством метален капак за случаите в които е необходимо състезаващият се да бъде евакуиран в непредвидена ситуация. Вторият корпус, така наречената висока част, представлява вертикален тунел, в който се влиза от хоризонталния тунел и от покрива през шахта и по метална стълба. Неговите размери са съответно височина 4м, ширина 3м и дължина (по посоката на движение) 2,5м. Във вертикалния тунел са разположени стъпала, свързваща основата с покрива и препятствия, наподобяващи срутени и натрупани една върху друга строителни конструкции, оформящи тунела с приблизително кръгло напречно сечение и S-образна надлъжна форма, позволяващи придвижването в него на човек с оборудване и без помощта на други съоръжения. По този тунел или по стълбата

се достига до покривната конструкция, от където има директна връзка с център "Парапети". Успоредно на стълбата и в тунела са изградени осигурителните линии.

В център "Тунела" могат да се отработват следните действия:

а) Придвижване в затворено пространство с ограничени размери и ограничена видимост;

б) Търсене на човек в затворено пространство с ограничени размери и ограничена видимост;

в) Придвижване по препятствия и вертикален тунел без помощта на технически средства;

г) Изкачване и слизане по вертикална стълба.

Преминаването на центъра като пост от големия кръг става в последователност ниска част, движение по хоризонтала и висока част, движение по вертикала. При необходимост, според зададения маршрут, може да се избере един от двата изхода, водещи до покрива на вертикалния корпус.

- Център "Парапети"

Център "Парапети" е постройка, конструкцията, на която сама по себе си представлява препятствия, преодоляването, на които изисква придвижване по нетипични терени. Размерите на постройката са ширина 6м, дължина (по посоката на движение) 9м. и височина съответно до терасата 10м и до основата на покрива – 5,5м.

Покрива е скатен под ъгъл 45°. За движение по него се изисква осигуряване, което обучаемият трябва сам да изгради. Западната, южната и източната фасади са опасани от парапет с ширина 0,5м на височина 4м. Обучаемият трябва да се предвижва по него като се осигурява за хоризонтална осигурителна линия, закрепена на няколко места по стената. До източната фасада, на разстояние 1м от стената на постройката има пилон с кръгло напречно сечение и височина 6м. По него обучаемият може да се изкачи до парапета като използва своята екипировка. На източната фасада има метална стълба от покрива до земята, която служи като елемент за връзка със следващият пост.

В центъра могат да се отработват следните въпроси:

а) Движение с осигуряване по наклонен терен;

б) Движение с осигуряване по тесен участък на голяма височина;

в) Изкачване по вертикална конструкция с малко сечение с подръчен инвентар;

Като пост от големия кръг център "Парапети" може да се преминава по покрива или парапета от център "Тунела" или по пилоната и парапета от център "Двата етажа".

- Пети пост – "Малък тролей"

Препятствието представлява стоманено въже (осигурителната линия), опънато от опорна точка на източната фасада на център "Парапети", на височина 6м до опорна точка на пилон, с височина 5м. Разстоянието между двете опорни точки, измерено по хоризонтална линия е 10м. На разстояние 1м. от пилоната е поставена мрежа, която служи да спре при необходимост спускащият се по въжето човек и в същото време като допълнително препятствие, което трябва да се прескочи. Преминаването на препятствието трябва да стане като обучаемият прехвърли

инвентара си от осигуровката на център „Парапети“ на стоманеното въже, спусне се по него под действие на собствената си тежест, премине през защитната мрежа и стъпи на площадката на следващия пост „Синджирите“ или слезе до намиращият се успоредно на него и на следващият пост, „Люлееща стълба“ център „Течаща река с лодка“.

- Шести пост - “Синджирите”

Поста представлява два успоредни синджира, опънати между пилоните, на които през 0,8м са закачени напречно висящи други синджери под формата на стъпала. Височината, на която са фиксирани носещите синджери върху пилоните е 4м от земята, а дължината на висящите синджери-стъпала е 1м. Преминаването на препятствието става, като обучаемия стъпва по висящите синджери, придържайки се за носещите синджери. Разстоянието между пилоните е 10м. Осигурителната линия е фиксирана на височина 2м от площадките.

- Седми пост - “Люлееща стълба”

Поста представлява стандартна дървена противопожарна стълба с дължина 3м, която е закрепена с въжета за двата пилон на височина 1м от площадката. Закрепването е направено така, че стълбата да бъде в хоризонтално положение и да виси свободно, без да опира до площадките на двата пилон. Разстоянието между тях е 10м. При преминаването на препятствието обучаемият трябва да достигне от едната до другата площадка, като се придвижва по стъпалата на стълбата. Осигурителната линия е фиксирана на височина 2м от площадките.

- Център „Течаща река с лодка”

Центъра представлява открит канал на нивото на земята с размери – дължина 20 метра, широчина 3,5 метра и дълбочина 0,8 метра, разположен по дължина и успоредно на двата поста „Синджирите“ и „Люлееща стълба“. Преминаването на този център може да стане с помощта на надуваема лодка като се гребе срещу течението на „реката“ (посоката е към следващия пост „Единично въже с единична опора“) или като се дърпа лодката от спасител с поставен в нея човек, с ходене във водата. В центъра могат да се отработват и други упражнения като управление на лодка по течението на река, изваждане на давец се човек в река с лодка и др. Центърът е оборудван с водоем с обем не по-малък от два пъти обема на канала-река и центробежна водна помпа (помпи), която е в състояние да засмуква вода от водоема и я нагнетява в коритото на канала-река така, че да се имитира движението на водата в река.

- Осми пост – “Единично въже с единична опора”

Препятствието представлява поцинковано стоманено въже с диаметър 12 мм, опънато между двата пилон на височина 0,5м от площадката и специализирано въже (СВ) от полиамид с диаметър 16 мм и сърцевина от стоманено въже, опънато на височина 1м над него. Разстоянието между двата пилон е 10м. Преминаването на препятствието трябва да стане по долното въже с крака, като се използва СВ за опора. Осигурителната линия е фиксирана на височина 2м от площадките.

- Център “Кулата”

Център “Кулата” представлява метален стълб от фермена конструкция, наподобяваща тази на стълбовете за високо напрежение. Той е с височина 10м., като на височина 2,5м от земята е изградена площадката със същите размери като

на пилоните от останалите постове. Тя служи като свързващо звено на центъра с осми и девети постове. Фермените конструкции, от които е изграден стълба могат да се използват като стъпала за изкачване по вертикала. Напречното сечение на стълба е квадрат, който образува затворено вътрешно пространство по цялата му височина.

На височина 8м е изградена опорна точка, към която е закачен единия край на стоманено въже за следващото препятствие.

В център "Кулата" могат да се отработват следните действия:

- а) Изкачване по вертикална конструкция със самостоятелно осигуряване;
- б) Изкачване по вертикална конструкция с осигуряване от друг човек;
- в) Спускане на рапел в затворено пространство;
- г) Спасяване на човек, закачен за въже.

Преминаването на центъра като препятствие от големия кръг става като изкачване от по ниска до по висока кота със самостоятелна осигуровка и последващо спускане с допълнително регулиране на скоростта по схема "тролей". Осигуряването се извършва индивидуално за всяко отработвано действие.

- Девети пост "Голям тролей"

Поста "Голям тролей" е подобен на пети пост - "Малък тролей". И тук обучаемият трябва да се придвижи до следващият пост „Люлеещи надлъжни стъпала“ спускайки се по стоманено въже. Разликата е, че това става от височина 8м до височина 4м. на разстояние 20м, мерено по хоризонтална линия до следващия пост. За тази цел е необходимо да се достигне до началото на поста фермената конструкция с помощта лична екипировка. Придвижването по тролейната схема трябва да бъде контролирано с помощта на протриващ елемент и допълнително полустатично синтетично въже с диаметър 10,5 мм, тип „А“, с дължина, по-голяма от разстоянието до следващият пост. Като допълнителна осигуровка в края на препятствието е поставена мрежа, която трябва да се преодолее преди достигането на следващия пост.

- Десети пост "Люлеещи надлъжни стъпала"

Поста "Люлеещи надлъжни стъпала" се преминава чрез придвижване по висящи стъпала, разположени надлъжно по посоката на движение. За целта на височина 2,5м от площадката на пилоните е опънато СВ с диаметър 16мм, на което през 0,80м са фиксирани с помощта на същия вид въже с дължина 2 м. висящи стъпала. Дължината на всяко стъпало е 0,50м. Разстоянието между пилоните е 10м. Осигурителната линия е фиксирана на височина малко над основното.

- Единадесети пост "Гумите"

Поста представлява хоризонтален мост, на който стъпалата са автомобилни гуми. Гумите са фиксирани върху две успоредни СВ с диаметър 16мм на височината на площадките (2,5м от земята). Разстоянието между гумите е 0,80м. Преминаването на препятствието трябва да стане чрез придвижване по гумите. Разстоянието между пилоните е 10м. Осигурителната линия е фиксирана на височина 2м от площадките.

- Център „Преливаща река“

Разположен е по дължина и успоредно на постове "Люлеещи надлъжни стъпала" и "Гумите". Представлява канал с дължина 15 м, широчина в определени участъци 4м., а в останалите - 2м. Снабден е с водоем с обем не по-малък от два пъти обема на канала на „Преливащата река“ и с центробежна водна помпа. С помощта на помпата водоема се запълва за не по-малко от 30 мин. и не повече от 40 мин. При запълване на канала с вода се получават последователно разливи, които, за да продължи запълването трябва да бъдат изолирани с инертен материал. Успешното преодоляване на този център се счита, когато водата започне да изтича в изпускателната решетка в края.

- Дванадесети пост "Единично въже"

Поста представлява единично СВ с диаметър 16мм, опънато между двата пилон на височина 2м от площадките. Преминването му става с помощта на ръцете и краката, лазейки по стоманеното въже с главата напред по посоката на движение. Разстоянието между пилоните е 5м. Осигурителната линия е фиксирана малко над СВ.

- Тринадесети пост "Стъпки - примки"

Поста представлява опънато на височина 2,5м от площадката на пилоните единично СВ с диаметър 16мм, на което през 0,80м са фиксирани висящи стъпки с дължина 2,0 м. Стъпките са изработени от същия вид въже като основното и в края завършват с примки. Големината на примките е такава, че да позволи вкарването на стъпалото на един крак. Разстоянието между пилоните е 10м. Осигурителната линия е фиксирана малко над основното СВ.

Четиринадесети пост "Люлееща наклонена гредата"

Препятствието е идентично с това на първи пост с тази разлика, че тук гредата е наклонена и по посоката на движение трябва да се изкачва. За целта опорната точка за захващане края на гредата е изнесена по високо от тази за захващане на началото ѝ с 0,5м, при което се получава приблизителен ъгъл на наклона около 20°. Разстоянието между пилоните, мерено по хоризонтала е 5м. Осигурителната линия е фиксирана на височина 2м от площадките.

- Петнадесети пост "Пожарникарски лост"

Това е последното препятствие, с преодоляването, на което обучаемият слиза на земята. Препятствието представлява метална тръба с диаметър 452мм, монтирана успоредно на последния пилон на разстояние 0,5м. Преминва се като след откачане от осигуровките обучаемият обхваща с една ръка и двата си крака лоста и се спуска до земята, триейки се около него.

III.Технически показатели:

ЗП на сграда за Учебен Център:	270,85 м2
РЗП на сграда за Учебен Център:	498,75 м2
Площ на УТК:	1685 м2
Площ на имот:	14166 м2
Обща ЗП за имота:	270,85 м2
Обща РЗП за имота:	498,75 м2

Съставил: арх. Иво Тренчев

/...../