

**ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ**

Към поръчка №300-EP-19-CE-C-3

с предмет: **Ремонт на сграда - автоработилница в гр. Пловдив**

**I. ЧАСТ "Общи положения":**

Този документ описва дейностите, необходими за извършване на строително-ремонтните дейности за разваляне и направа на нова стоманобетонова настилка, разрушаване на преградни тухлени зидове, направа на частична вароциментова мазилка, боядисване на стени с латексова боя, подмяна на четири гаражни врати и др. Дейностите по част Електро са описани в проектна документация, представляваща неразделна част от настоящите технически спецификации.

За целта изготвена подробна количествено стойностна сметка.

Позициите във финансовото предложение трябва да включват както стойността на материала, така и стойността на доставката и монтажа, освен ако не са посочени отделни позиции за тези дейности.

**Описание на сградата**

Сградата обект на ремонта представлява едноетажна постройка със стоманобетонова сглобяема конструкция с приблизително РЗП: 500 м<sup>2</sup>. Състои се от две тела, едното с височина 8,40м, а другото с Н=4,00м. Заснемането на сградата е показано в Приложения 1 и 2.

**II.ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОТДЕЛНИТЕ ГРУПИ СМР, ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ И ДР.****1. ЗЕМНИ РАБОТИ****1.1. ИЗКОПИ**

Изкопните работи включват, но не се ограничават до:

- Изкопни работи по масов изкоп

**ИЗПЪЛНЕНИЕ**

Изкопните работи следва да се изпълняват съгласно проект или предписанията на Възложителя, като част от възлагателните документи, които Възложителя представя на Изпълнителя при възлагане на поръчка. Преди започването на изкопните работи се извършва:

- Трасиране на местоположението и дълбочината на изкопа.
- Подготовка и доставка на необходимите машини за извършване на изкопните работи:
- Не се допуска извършване на земни работи със строителни машини на разстояние по-малко от 0,20 м от подземни мрежи и съоръжения, като за целта изпълнителят е длъжен да потърси информация за наличните подземни комуникации.
- За влизане и излизане на хора и персонал в изкопа се поставят стълби с широчина най-малко 0,70 м, така че горния им край да е на височина 1,00м от терена
- Разстоянието от въртящите се части на платформата на багера до самосвала не трябва да е по-малко от 1,00м.

При извършване на изкопните работи с багер:

- Не се допуска завъртане на стрелата на багера, преди да е завършено напълването на коша и отделянето му от забоя.
- При прекъсване на работа кошът на багера се застопорява, а при движение по пътица стрелата се поставя по надлъжната ос на машината и кошът се спуска на разстояние 1,00 м от земята.

Изкопните работи се преустановяват при:

- Поява на условия, различни от предвидените, до изпълнение на съответните предписания на Проектанта или Възложителя.

Не се допускат или се възстановяват за сметка на Изпълнителя, а несъгласувани не се заплащат следните:

- Извършване на изкопни работи с увеличение на проектната дълбочина.
- Увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи
- Прекопавания на изкопите в земни почви
- Механизирано изпълнение на изкопни работи в близост до подземни комуникации и мрежи, същите да се извършат ръчно.

- Преминаването и престоя на хора, както и изпълнението на други видове СМР в обсега на действие на строителната машина, изпълняваща изкопни работи
- Повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дънери, части от основи на стени на сгради или съоръжения, строителни елементи и др. с работните органи на земекопните строителни машини.

При работа с товаръчни и земекопни машини не се допуска:

- Да се стои под вдигнат кош
- Маневрирането на машината със забит в почвата нож

Преди започване на земните работи техническият ръководител осигурява означаването върху терена или на подходящо място със знаци или табели на съществуващи подземни мрежи и съоръжения в план и дълбочина.

#### КОНТРОЛ, ПРИЕМАНЕ И ИЗМЕРВАНЕ:

При достигане на конструктивното ниво на изкопа, следва да се оформи и подготви земното легло. Земното легло задължително се приема от Проектанта и Надзора при наличие на одобрена проектна документация или от Възложителя, при липса на проектна документация.

Всички дейности се заплащат на база действително извършени СМР, измерени в мерна единица, съответстваща на възложената позиция от Списък на дейностите.

### **1.2. НАСИПИ**

Насипните работи включват, но не се ограничават до:

- Обратен насип на изкопа на обекта с подходящ материал, положен на пластове и уплътнен
- Насипване на изкопи под сгради за тръби, шахти, инсталационни трасета с подходящ материал, положен на пластове и уплътнен
- Направа на подложни пластове включително уплътняване под настилки и други

#### МАТЕРИАЛИ

Материали за изпълнение на обратен насип под настилки

- Трошен камък за основен носещ слой фракция 0-63, положен и уплътнен на пластове по 20 см
- Трошен камък за изравнителен слой фракция 0-40
- Трошен камък за изравнителен слой фракция 0-20
- Речна баластра за под основен пласт при наличие на слаби почви и необходимост от прекопаване
- Взривена скална маса – при необходимост от запълване на изкопи, до достигане на кота „земно легло“

Материалът за насипване трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ

Обратният насип да се изпълни и уплътни механизирено на пластове от 20 см. Изпълнителят трябва да предпазва и поддържа изпълнените насипи за своя сметка до тяхното приемане. Поддържането трябва да включва незабавни ремонти на повреди или дефекти, които могат да се получат на пласта и това трябва да се извършва толкова често, колкото е необходимо, с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите трябва да се правят по начин, който да осигури възстановяването на повърхността.

#### КОНТРОЛ, ПРИЕМАНЕ И ИЗМЕРВАНЕ:

Всички дейности се заплащат на база действително извършени СМР, измерени и приети в мерна единица, съответстваща на възложената позиция от Списък на дейностите.

### **2. АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ**

#### МАТЕРИАЛИ

- Електро заварени армировъчни мрежи N10 20/20 марка стомана ASTM/SAE 1010; dIN-488/BSt 500M Доставените строителни продукти на обекта трябва да бъдат придружени от съответните декларации съгласно НАРЕДБА № РД-02-20-1 ОТ 5 ФЕВРУАРИ 2015 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ВЛАГАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ В СТРОЕЖИТЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ

Армировъчната мрежа се монтира в долната зона на настилка, като се осигури мин 3см бетоново покритие. Не се разрешава изпълнението на монтажни работи при температура, по-ниска от -10 °C. Армировката се полага само при предварително почистена основа и върху предварително положено

полиетиленово фолио, като самите армировъчни пръти, мрежи, скелети и др. са почистени от кал, лед, сняг, ръжда, масла и други замърсявания. Монтажа на армировката включва:

- разнасяне на армировъчните мрежи до местомонтажа им
- поставяне на дистанционери, включени в цената за монтаж на армировка по договор, (фиксатори) за осигуряване на необходимото бетоново покритие.
- снаждането на електро заварените мрежи не по-малко от 40 пъти диаметъра на стоманата.

Преди полагането на готовата бетонова смес, всички предвидени кутии за отвори, заземителни шини и други елементи трябва да са заложени.

Не се допуска оставяне на стърчащи краища на армировка, които могат да наранят преминаващи работещи.

Студено обработените или горещо валцуваните армировъчни пръти не трябва да бъде повторно изправяни или отново огънати след първоначалното им огъване. Изискванията за огъване на армировката трябва да отговарят на предписанията в проекта или на тези от раздел 5.1 от „Временен правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни пътни мостове“ от 1973 год.

#### КОНТРОЛ, ПРИЕМАНЕ И ИЗМЕРВАНЕ:

Контролът по приемането и полагането на армировъчната мрежа се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на заготвените армировъчни изделия в съответствие с проекта или заданието на Възложителя и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, връзването и укрепването на армировката също се контролират.

Проектното положение на армировката трябва да се осигурява срещу преместване и да се проверява преди бетониране.

Приемането на монтираната армировка се документира с акт обр. 7 и акт обр. 12, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Всички дейности се заплащат на база действително извършени СМР, измерени в мерна единица, съответстваща на възложената позиция от Списък на дейностите.

### **3. БЕТОНОВИ РАБОТИ**

#### **3.1. ИЗГРАЖДАНЕ НА НОВИ КОНСТРУКЦИИ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА СТАРИ И ДР.**

##### МАТЕРИАЛИ

- Бетон за бетонови настилки /вътрешни/– В30 (С 25/30) по БДС EN 206-2014
- Полипропиленови фибри SAVON 12mm/18µm 0.500кг/м3 или еквивалент
- Стоманени фибри DN 60/75m Krampe Harex EN 14889-1 -17кг/м3 или еквивалент
- Повърхностен втвърдител DUROSTONE износоустойчивост EN 13892:3, клас EU A6 , 4-6кг/м2 или еквивалент
- Импрегнатор SEALCRETE 01 0,150кг/м2 или еквивалент
- За запълване на конструктивни /привидни/ фуги в бетон – използва се посредством полиетиленово въже Roc Ethafoam или еквивалентно и полиуретанов пълнител за запълване на конструктивни (машинно рязани) фуги Roc PU 925 или еквивалентно

Доставената на обекта бетонова смес трябва да бъде придружена от съответните декларации съгласно НАРЕДБА № РД-02-20-1 ОТ 5 ФЕВРУАРИ 2015 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ВЛАГАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ В СТРОЕЖИТЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ. По преценка на Възложителя, да се проверява слягането на бетона.

##### ИЗПЪЛНЕНИЕ

Всяко бетониране се извършва след разрешение от Надзора или след съгласуване с Възложителя. Производството, транспортирането и полагането на бетонните смеси трябва да отговаря на изискванията на БДС. Бетонът превозван от автосмесители или от бетоновози, трябва да бъде положен на площадката в рамките на 90 минути след прибавянето на водата към цимента и добавъчните материали. При транспортиране на сместа със самосвали времето се намалява на 45 минути. При метеорологични условия предразполагащи към ускорено втвърдяване на бетоновата смес, разрешеното време може да бъде намалено.

Съставът на пресния бетон не може да бъде променен на строителната площадка. Не се допуска разреждането на доставената бетонова смес в смесителя с вода. Ако на строителната площадка се налага влагането на химически добавки, бетонът се размесва отново до равномерното им разпределение.

Изпълнителят е длъжен да съобрази капацитета на бетоновия център от гледна точка на производство и транспортиране, с цел недопускане прекъсване на бетонирането за повече от 20 минути /за един и същи конструктивен елемент/.

Бетонът трябва да се полага така, че да се избегне разслояване на материалите и изместване на армировката и кофража.

При полагане, бетонът не трябва да пада от височина по-голяма от 1,50м.

Положеният бетон да се предпазва от замърсявания и повреди.

Бетонът трябва да бъде напълно уплътнен по време и след полагане и преди начало на свързването на цимента.

Бетонът се полага на пластове не по-големи от 30 см за армирани конструкции и не повече от 50 см за неармирани конструкции. Всеки следващ пласт се полага едва след вибрирането на предходния, с цел избягване на увреждане на несвързания бетон и разделяне на повърхността на бетона на отделни части, както и избягване образуването на празнини между пластове.

Изпълнителят трябва да осигури необходимия брой вибратори, и машини за повърхностна обработка вкл. резервни части, за да се постигне своевременно уплътняване и обработка на всяка част бетон след полагането му.

Всички добавки за бетона, като Полипропиленови фибри, Стоманени фибри, Повърхностен втвърдител и Импрегнатор да се прилагат като се спазват строго предписанията на производителя.

-Полипропиленовите и стоманени фибри да се добавят в бетоновата смес при произвеждането ѝ в бетоновото стопанство с машина за смесване на фибри за равномерното им разпределяне в обема.

-Повърхностния втвърдител се разпръсква равномерно по повърхността на положения бетон преди началото на машинната обработка.

-Импрегнаторът да се нанесе равномерно по повърхността веднага след завършване на машинната обработка с цел възпрепятстване бързото отделяне на влагата от бетона.

Не се допуска да се подлага на вибриране бетон, за който е изминал период от 4 до 24 часа от полагането му.

При необходимост от създаване на работни фуги да се разработи от страна на Изпълнителя Методология за бетонови работи.

При прекъсване на бетониране, мястото на работната фуга трябва да бъде обработено по подходящ начин, като при необходимост се заложат ръбохранителни стоманени профили.

Конструктивни фуги се изпълняват съгласно проекта или заданието на Възложителя.

Бетонът да се предпазва от бързо изсъхване, както и от удари, сътресения и други механични въздействия. Веднага след полагането му бетонът да се защити от дъжд, от непосредствено слънчево въздействие и мраз. През целия период на отлежаване на бетона трябва да бъдат полагани грижи за него от Изпълнителя, докато се постигне кубова якост на натиск на бетона на 28 ден..

Изпълнителят е отговорен и трябва да вземе всички мерки за да осигури качество на бетонните работи, като отчита вредното влияние на ниски /не по-ниски от +5°C/ и високи /не по-високи от +35°C/ температури на въздуха през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед.

Допуска се изпълнение на бетонови работи при температура на въздуха от 0 °C до - 4 °C само при наличие на добавки в бетоновите смеси и полагане грижи за бетона при бетониране в зимни условия – покриване с рогозки, полиетилен и др.

Движението на хора, монтирането на кофражи и опори върху положения бетон да се допуска, когато якостта му достигне най-малко 15kg/cm<sup>2</sup>.

Получената завършеност на повърхности, които постоянно ще са открити след завършване на работата, трябва да бъде гладка и с еднороден строеж и вид.

Изпълнителят поправя всички недостатъци за своя сметка преди приемане.

При необходимост от нарязване на конструктивни фуги в бетоновата настилка задължително преди започване на дейностите се изработва „растер“ на фугите, който се представя за одобрение на Възложителя. Нарязването на конструктивните фуги при индустриалните бетонни подове и външните бетонови настилки трябва да се извършва не по-късно от 48 часа след изпълнението на бетонната настилка. Конструктивните фуги обикновено са с ширина 3-4мм и дълбочина от мин. 1/4 до 1/2 от дебелината на бетонната настилка. Фугите се запълват с еластичен материал след цялостното завършване на пода с цел предпазване от обрушване и защита ръбовете на фугите.

#### КОНТРОЛ, ПРИЕМАНЕ И ИЗМЕРВАНЕ:

За всяка доставка на бетон да се представят лабораторни протоколи от лицензирана лаборатория за якостта на бетона на 28 ден.

Възложителят, Надзора и Проектанта имат право да изискват направата на допълнителни контролни проверки на бетона, като се вземат проби на място на обекта, като при наличие на показатели несъответстващи на зададените, разходите за отстраняване на несъответствията са за сметка на Изпълнителя.

Приемането бетоновите работи се документира с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Всички дейности се заплащат на база действително извършени СМР, измерени в мерна единица, съответстваща на възложената позиция от Списък на дейностите.

### 3.2. РАЗРУШАВАНЕ НА БЕТОНОВИ ЕЛЕМЕНТИ:

При разбиването и разрушаването на стари бетонови конструкции и елементи, да се използва само исправна лека и тежка механизация. Използвания инвентар да е достатъчен като количество, с цел осигуряване на оптимални срокове за извършване на разрушителните дейности..

Всички разходи за почистването и извозването на отпадъците, образувани в следствие на разрушаване да бъдат включени в единичните цени на съответните позиции и за тях не се дължи допълнително възнаграждение.

### 4. ТЕНЕКЕДЖИЙСКИ РАБОТИ:

#### МАТЕРИАЛИ

Изборът на материали се съгласува предварително с Възложителя:

- Всички обшивки по покрива, като поли, улами, обшивки около комини, капандури и др. да се изпълняват от поцинкована ламарина с дебелина мин.  $d=0,6\text{mm}$
- Метални водосточни тръби, улуци и елементи към тях – вариантите за използваните продукти са два: водосточни тръби, улуци и елементи към тях от поцинкована ламарина с дебелина  $d=0,6\text{mm}$  или водосточни тръби, улуци и елементи към тях от поцинкована ламарина с дебелина  $d=0,6\text{mm}$  и прахово боядисана повърхност с цвят по RAL стандартен според продуктовата гама на производителя. Да се предвиди размер  $\varnothing 100$  за водосточните тръби.
- PVC водосточни тръби, улуци и елементи към тях – Система от PVC водосточните тръби, улуци и крепежните елементи към тях; покритие устойчиво на UV лъчи, както и на корозия и химически въздействия (солена въздух, въглероден пушек).

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ:

Мерките за обшивките се вземат от място. Точно размерване и разчертаване за изрязване и фасониране на ламарината. Ако е необходимо, да се изкопаят улеи в бетон и зидарии за направа и закрепване на фалцови и краища и др.

Вземане на мерки от място за направа на водосточни тръби, улуци и др. Закрепването да бъде стабилно със стоманени скоби по корнизи или козирки и със стоманени гивни в зидове.

#### ПРИЕМАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ И ПРЕСМЯТАНЕ НА РАБОТИТЕ

Материалите и изделията, използвани за тенекеджийски работи трябва да са по тип, вид и качество съгласно изискванията на Възложителя и с приложени Декларация за експлоатационни показатели и валиден сертификат за оценка на съответствието.

Извършените тенекеджийски работи трябва да отговарят на предписанията на Възложителя, като не се допускат отклонения без да са предварително съгласувани с Възложителя.

Не се допуска приемането на:

- листови и валцовани части, рязаните видими ръбове, на които не са загладени и „закачат“;
- огънати, заварени, удебелени, нарязани или усукани части, които имат пукнатини, олющвания и други подобни повреди вследствие на обработката.
- не осигуряват изискуемата се плътност на местата на съединенията им с другите части на сградата;
- които са в контакт с електрически проводници, ако това не е предвидено в проекта и не е изпълнена съответна изолация.

Не се допускат отклонения, в случай, че не е предписано друго от страна на Възложителя, от вида:

- разстояние между ламаринената обшивка и обшиваната повърхност по-големи от 2,00mm;
- проектната височина на стоящите фалцови по-големи от 5,00mm, а от праволинейността им – по-големи от 3,00 mm на линеен метър;

Не се допуска приемането на улуци (освен ако се изисква друго от Възложителя и е предварително одобрено):

- при които предната им страна не е по-ниска с най-малко 10,00 mm от задната (към покрива);
- при които наклонът към водосточната тръба е по-малък от 1% и снажданията им не са по наклона;

Не се допуска приемането на водосточни тръби (освен ако се изисква друго от Възложителя):

- чиито отстояния от стената на сградата са по-малки от 30,00mm и чиито закрепващи скоби са на разстояние една от друга по-голямо от 200,00 cm, а надлъжният им шев е към стената;
- които не са съединени с улука със застъпване минимум 6,00 mm;
- при които съединението на отделните части не са навлезли една в друга най-малко 30,00 mm;
- които пресичат корнизи с извивки или чупки без предварително предписание на Възложителя;

Количеството на извършените работи се измерва както следва:

– всички ламаринени обшивки на покриви, калкани, стени, улами, корнизи, на комини, оберлихти и др. п.) – натурален показател „метър квадратен“ по действително покритата (хоризонтална, наклонена или вертикална) площ, като не се спадат отвори до 1 кв. м. На отворите до 1 кв. м не се измерват страничните им обшивки.

– всички видове водосточни тръби и улуци – натурален показател „метър линеен“, като в цената следва да бъдат включени всички необходими крепежни елементи, връзки, ъглови елементи, S-връзки и др. с изключение на водосточните казанчета. При скосени краища се измерва по-дългият ръб, а на извити части дължината се измерва по оста им.

## **5. БОЯДЖИЙСКИ РАБОТИ:**

### **5.1. ЛАТЕКСОВО БОЯДИСВАНЕ ПО СТЕНИ И ТАВАНИ**

#### МАТЕРИАЛИ

– Латексово боядисване на стени и тавани – вододисперсионна боя с акрилатен полимер във водна фаза производител „Оргахим“ или еквивалентен. Покритието да притежава: микропоресто покритие, осигуряващо „дишане“ на стените; отлично покритие и много добра устойчивост към стареене и пожълтяване; лесна за поддържане и почистване; бързо съхнене, слаба миризма; добра устойчивост на мокро триене и миене – клас 2 съгл. БДС EN ISO 11998:2006; притежава отлично сцепление с повърхностите; добро поведение при нанасяне – добра разливност и изравняване на мокрото покритие, не пръска при нанасяне, добро наслояване; добро поведение при съхранение – не образува сбита утайка, не променя вискозитета си във времето.

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ

##### **Изисквания за боядисване с латексова боя:**

Преди да започне боядисването всички повредени и изкъртени места, дупки и пукнатини по стени и тавани да се обработят по преценка на Възложителя с гипсов разтвор. Полагането на крайно покритие се допуска само при изцяло изсъхване на шпакловките и мазилките.

Ако е необходимо, повърхностите предварително се обработват с препарати против плесени.

Премахват се старите покрития от постни бои и бои с разтворители /ако има такива/, а повърхностите се измиват или почистват.

#### ПРИЕМАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ И ПРЕСМЯТАНЕ НА БОЯДЖИЙСКИТЕ РАБОТИ

Работите се измерват, пресмятат и заплащат по действително изпълнени количества съгласно мерните единици във финансовото предложение.

## **6. ДОГРАМИ И СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ:**

#### МАТЕРИАЛИ

##### **Алуминиева дограма дограма със студен профил за складови сгради:**

Предвидената за използване нова дограма следва да отговаря минимум на следните параметри

- Конструктивна ширина min 37,00 мм; височина на касата min 50,00 мм; цвят бял,
- Единично стъкло с минимална дебелина 4мм, бяло

##### **Стоманени, ролетни и други врати:**

Предвидените за монтаж ролетни индустриални врати да са подходящи за помещения, складове и халета, за които не се изисква особена термоизолация. Изработени от стоманени съединени един с друг ламели с дебелина на ламарината мин 0,8 мм.

Предварително поцинковани и прахово боядисване в цвят по RAL 70309.

Движението на паното да е в стоманени водачи с гума и четки, които да осигурят тихо и безшумно движение на ролетката.

Да се предвиди уплътняваща гума на праговия ламел

Автоматизирането на ролетните врати да е със странично разположен ел.двигател с вградена спирачка, управляван с дистанционно управление .

Да се предвиди сейф за аварийно отваряне на вратите

##### **Оградна система решетъчни пана:**

Предвидената оградна система да отговаря на следните характеристики:

Да се предвиди стоманена прозрачна ограда – система от модулни оградни панели – електрозаварени от поцинкован стоманен тел, с правоъгълни отвори, с V-образни извивки и с шипове от горната страна. Оградни стълбове от квадратна поцинкована тръба с размери 50/50мм., с цветно /по избор/ PVC-покритие, с капаче, прихванати с пластмасови клипси към стълба.

. Да се предложи оградна система с височина 2.50м. Диаметърът на хоризонталните телове е 4,2mm ,а вертикалните 3,9мм. Покритие на оградната система – поцинкована. Производител Йота или еквивалент.



#### ИЗПЪЛНЕНИЕ

##### **Монтаж на Алуминиева дограма**

Всякакво оборудване и обзавеждане да се покрие с полиетиленово фолио, за да се предпази от прах и замърсяване обзавеждането и оборудването в помещенията.

Първоначално се премахват вратите и крилата от пантите, а след това с помощта на специални инструменти се изважда старата рамка. При демонтаж на стари дограми да се следи за опазване целостта на строителния отвор. Новата дограма да се изработи след взет от място размер.

Закрепването към стената и вграждането на строителното тяло се извършва и планира според приетите правила и норми.

В случаите на демонтаж на съществуваща /стара/ дограма и монтаж на нова PVC/AL дограма, Изпълнителят се задължава да опазва съществуващите облицовки и мазилка на фасадата и вътрешните стени.

Всички видове работи следва да се извършват съгласно регламентирания технически изисквания за качествено и безопасно изпълнение, установени с действащите нормативни актове в Република България и ЕС.

Изпълнителят се задължава да предвиди и предприеме всички необходими мерки за безопасност и опазване на пешеходци и превозни средства в работната зона. При изпълнение на поръчка, работната зона да се обозначи по подходящ и безопасен начин, съгласно изискванията на Закон за здравословни и безопасни условия на труд, респективно Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Да се внимава за това, крепежните елементи да могат безпроблемно да предават действащите сили върху носещата конструкция, а също да могат да предават линейните разширения и движения върху носещата конструкция.

Разстоянието между отделните точки на закрепване на дограмата с винтове към стената трябва да е максимум 70,00 см. Първият крепежен елемент трябва да е на минимум 15,00 см от ръба на профила. Крепежните елементи трябва да са неръждаеми. Монтажните винтове да се скрият с тапи. Тапите по долния хоризонтален участък на касата да бъдат уплътнени със силикон.

Да се спазват изискванията на производителя (напр. разстояние между точки на закрепване, видове стени и др.).

Силите в равнината на прозореца (собствено тегло) трябва да се предават на конструкцията, чрез устойчиви на налягане подложни елементи като носещи подложки. Подложките трябва така да са подредени, че да няма прекъсване на уплътняването както отвън, така и отвътре. Подложките трябва да са от негниещ материал, който да поема тежестта на елемента и да осигуряват стабилност против изместване.

След монтажа на стъклопакетите фугите между стената и прозореца се уплътняват с полиуретанова пяна за ПВЦ или AL дограма, ако времето е студено се използва зимна такава издържаща до – 20°C. Кухините в строителната фуга с размер до 20,00мм между стената и елементите трябва да се запълнят изцяло с монтажна пяна, изолиращ материал. При кухни с размер по – голям от 20,00 мм да се предвиди силите на въздействие да се отвеждат чрез метални винкели, компенсиращи профили, конзоли или допълнително запълване на кухнята чрез зидария, като предварително се съгласува с Възложителя. При определяне ширината на строителната фуга да се вземат предвид линейните разширения на елементите, движението на строителното тяло и поемането на разширението от уплътняващия материал. Да не се

използва уплътняващ материал съдържащ битум. Системата за уплътняване се определя според вида закрепване към стената и наличните дадености.

След това се преминава към монтажа на външните подпрозоречни плотове и противонасекомна мрежа.

#### **Остъкляване**

Остъклението се извършва като сухо остъкляване, ръба на стъклопакета трябва да е паронепроницаем, устойчив и херметичен.

Да се спазват указанията на производителите на стъклопакетите, уплътненията и профилите.

#### **Подпрозоречни плотове**

Монтажа на външните подпрозоречни плотове да се извърши по начин гарантиращ свободното оттичане на кондензната влага от кондензните отвори на дограмата. Не се допуска запушване на кондензните отвори. Над стърчането на външният подпрозоречен перваз извън вертикалната фасадна равнина трябва да бъде в рамките на 3,00÷4,00 cm.

Вътрешните подпрозоречни плотове да бъдат монтирани с всички необходими окомплектовъчни елементи, тапи и др.

#### ПРИЕМАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ И ПРЕСМЯТАНЕ НА РАБОТИТЕ

##### **Дограми, врати, огради:**

Всички елементи трябва да бъдат монтирани съгласно изискванията на Възложителя и указанията на производителя. Работите се заплащат на база действително извършени СМР, измерени в натурален показател, указан към конкретната позиция от Списък на дейностите. Всички вложени продукти и материали следва да бъдат придружени освен от съответните декларации съгласно НАРЕДБА № РД-02-20-1 ОТ 5 ФЕВРУАРИ 2015 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ВЛАГАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ В СТРОЕЖИТЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ.

За всички врати със степен на пожароустойчивост да бъде представено валидно становище за допустимост, издадено от службите по ПБЗН.

## **7. МАЗАЧЕСКИ РАБОТИ:**

### МАТЕРИАЛИ

Всички материали предвидени за използване следва да бъдат съобразени с конкретиката на обекта – причините за възникване на проблема, начина на последваща експлоатация на помещението и др при ремонтни дейности предварително съгласувани с Възложителя. Да се предвиди използването на следните продукти:

– RÖFIX 675 или еквивалентен– да се използва предложеният продукт или еквивалентен при: като предварителен шприц и необходимост от заздравяване на основата преди полагане на основна мазилка, когато се наблюдават компрометирани и нездрави основи (тухли, смесена зидария, дървено-талашитени изолационни плоскости и др)

– RÖFIX 510 – да се използва предложеният продукт или еквивалентен при: изпълнение на хастарна мазилка за вътрешни стени, тавани и слабо влагонатоварени фасади. Подходящ за мокри помещения, преди облицовка с плочки. Прилага се върху всички стандартни основи за мазилки като плътни и решетъчни тухли, циментови и варо-пясъчни блокчета и върху нагراпен бетон. Хастарна мазилка за последващи структурни, минерални, силикатни, силиконови и полимерни мазилки.

### ИЗПЪЛНЕНИЕ

При изпълнението на довършителните работи се спазват и всички нормативни документи, имащи отношение към конкретната дейност, технологичните предписания на производителите на вложените продукти както и последователността на изпълнение.

Преди започване на довършителните работи трябва да са завършени всички строително-монтажни и покривни работи на сградата, в това число да бъдат завършени и изпитани всички инсталации (Ел,ВиК, отопление, осветление и др.), в случай че има такива.

Довършителните работи се изпълняват в следния ред: мазилки, облицовки, бояджийски. Изключенията се съгласуват двустранно предварително.

Външните мазилки и облицовки се изпълняват след:

- оформяне и уплътняване на фугите по фасадите между отделните блокове или между панелите;
- пълно завършване на покривната хидроизолация и монтажа на улиците и водосточните тръби, а също и на мълниезащитната и заземителни инсталации;
- изпълнение на подовете и парапетите на балконите;
- извършване на грубата вертикална планировка около сградата.



– всички основни и спомагателни материали трябва да отговарят на изискванията на Възложителя. Вътрешните работи се изпълняват при постоянно действаща и безопасна система за отопление и вентилация. температура в помещенията трябва да бъде най-малко +10°C, а относителната влажност - не повече от 70%. Температурата се измерва до външните стени на височина 0,5 m от пода. Тези условия се поддържат най-малко два дни преди започване на работите, денонощно по време на изпълнението им и след това толкова, колкото е необходимо за достигане и запазване качествата на завършените работи.

## МАЗАЧЕСКИ РАБОТИ

Мазилките се изпълняват съгласно предписанията на Възложителя като Изпълнителя следва стриктно инструкциите за полагане на производителя.

Мазилките се изпълняват поэтапно отгоре надолу по отделните нива. При външните мазилки най-напред се изпълняват корнизите.

Преди полагане на мазилката да се гарантира основата да бъде:

- суха, равна, с нужната носимоспособност и здравина;
- равномерно попиваща, хомогенна, да не е водоотблъскваща;
- грапава, обезпрашена и почистена от замърсявания, кофразно масло и други;
- без опасни оцветявания на разтворими соли;
- незамръзнала и с температура над +5°C

Дебелината на пластове на мазилката не трябва да превишава:

- за многословова мазилка – 25mm
- за еднословова мазилка – 20 mm.
- за полагане по тавани дебелината на завършеното крайно покритие не трябва да надвишава 12mm

При изпълнение на мазилките се спазва следната последователност според нуждите на технологичните операции:

- почистване и подготовка на повърхностите;
- проверка геометричните размери, вертикалност и хоризонталност; при нужда се пристъпва към изправяне преди нанасяне на продукт
- полагане на водещи профили или ленти( при нова основна мазилка);
- нанасяне на шприц (ако е нужно, по преценка на Възложителя);;
- нанасяне на основния пласт (хастара);
- изравняване на основния пласт;
- нанасяне на втори слой от основния пласт (ако е нужно по преценка на Възложителя);
- заглаждане на втория слой;
- обработка на ъглите по стени и тавани;
- нанасяне на покриващия пласт (фината);
- заглаждане (изпердашване) на покриващия пласт;

Преди измазването, след почистването, повърхностите се обезпрашават и се напръскват с пулверизирана струя вода. При нанасянето на разтвора основата трябва да е влажна без да има по нея излишна, непита подвижна вода. Навлажняване се прави и на старите по-рано положени и изсъхнали пластове. Нанасянето на шприц става ръчно или механизирено. Разтворът се нанася равномерно по цялата повърхност, без да се заглажда.

Нанасянето на хастара става механизирено (или по изключение за по-малки площи ръчно). Нанасянето става, след като шприцът е свързал, но преди да е изсъхнал, в противен случай шприцът се навлажнява преди нанасянето на хастара. Когато шприцът е прегорял, т. е. бързо изсъхнал и се рони, той се сваля, основата се почиства и се шприцова наново.

Мазилка се изпълнява от един пласт разтвор. Разтворът се изравнява с мастер и мистрия и след това се изпердашва.

Гипсовата мазилка, ако няма други изисквания на Възложителя, се изпълнява от два пласта. Първият пласт се прави с по-висока дебелина според нуждите и допустимите описани дебелини. Вторият пласт се изпълнява от чисто гипсов разтвор с малка дебелина и се заглажда. За подобряване обработваемостта и за забавяне свързването се допускат добавки одобрени от Възложителя, които не предизвикват петна и избивания и не повишават хигроскопичността на мазилката.

Всички мазилки (или отделните пластове) трябва до втвърдяването им да се пазят от удари и сътресения, от дъжд, от замръзване и от бързо изсушаване (прегаряне). При необходимост вароциментовите мазилки се мокрят през 1-2 дни, а циментовите мазилки се мокрят всяко денонощие по 2-3 пъти в течение на една седмица и се покриват. Тези изисквания се спазват от Изпълнителя без допълнително заплащане от предварително уговореното.

При изкуствено изсушаване на мазилките въздухът не трябва да се нагрява над +30°C и трябва да се осигури непрекъсната вентилация на помещенията.

Върху положена вътрешна мазилка се разрешава изпълнението на тънка варова или варогипсова шпакловка, като се вземат мерки да се предпази мазилката и шпакловката от бързо изсушаване, напукване и подкожушване.

## ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МАЗИЛКИ ПРИ ЗИМНИ УСЛОВИЯ

Тези манипулации се предвижда да бъдат извършвани само при изключителни случаи, след двустранно съгласуване на изпълнението и стриктно спазване на някои изисквания изброени по-долу. При двустранно одобрение изпълнението се покрива от Гаранционните условия към договора.

Изпълнението на мазилки при зимни условия се разрешава само след предварително съгласувано с Възложителя. Приготвянето, транспортирането и съхраняването на разтворите трябва да става така, че в момента на полагането температурата на разтвора да бъде над +10°C - при ръчно полагане и на +15°C при машинно полагане.

Вътрешните мазилки се изпълняват в остъклени и отопляеми помещения и при осигурена вентилация. Прилагането на химически добавки не се допуска. В момента на мазането повърхностите не трябва да са мокри или замръзнали.

Външните мазилки се изпълняват, когато са осигурени допълнителни мерки за зимни условия на работа и със съгласието на Възложителя. Разтвори без добавки се използват само ако очакваните минимални денонощни температури през следващите 7 дни са над +5°C. Разтворите с химически добавки се прилагат в случай, че минималните температури са под +5°C, но не по-ниски от -5°C. При минимални температури под -5°C не се разрешава изпълнението на външни мазилки.

Разтворите с химически добавки се приготвят и употребяват съгласно предписанията за съответната добавка. Добавките не трябва да предизвикват петна, избивания на соли или др. след изсъхване на мазилката. Мазачески работи с химическа добавка не се заплаща допълнително.

За мазилките, изпълнени при зимни условия, се полагат допълнителни грижи. Веднага след изпълнението те се предпазват от директното влияние на атмосферните валежи.

Изисквания към грундиране на различни повърхности:

Независимо каква е базовата повърхност - бетон, дърво, метал, тухла и др., трябва да се създадат условия за трайно задържане на повърхностното покритие върху нея. Именно затова се използват грундове, които проникват дълбоко в основата и подобряват нейната адхезия (сцепление) със следващия слой. Другата задача на грунда е адсорбцията (задържането на повърхността) на следващия материал (боя, мазилка, шпакловка или лепило).

Задължително е използването на грундиращи смеси да бъде съобразено с типа на обработваемата повърхност (тухла, бетон, гипсокартон, дърво и др.), с особеностите на помещението, в което ще бъдат използвани (сухо, влажно или мокро), а също така и с метода на последващата обработка (боядисване, полагане на плочки, нанасяне на мазилка и др.)

## ПРИЕМАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ И ПРЕСМЯТАНЕ НА РАБОТИТЕ

Мазилката, както и всеки от пластове, да бъде здраво захваната за основата или по-долния пласт (проверява се чрез поочукване на повърхностите с тъп предмет средна коравост); Изискванията към тях са следните:

- повърхностите да бъдат равномерни, гладки, с добре оформени ръбове и ъгли, без петна от разтворими соли или други замърсявания и без следи от обработващите инструменти;

- мазилката не трябва да има пукнатини, шупли, каверни, подутини и други видими дефекти.

Специалните и декоративни мазилки по външен вид трябва да отговарят на предварително изпълнените и утвърдени образци одобрени от Възложителя.

При приемане на мазилките Изпълнителят представя пълна документация за доказване на качествата на вложените материали.

Мазилките се измерват и пресмятат в квадратни метри измазана повърхност.

Вътрешна мазилка над цокъл (ламперия, облицовка и др. подобни) се измерва от горния ръб на цокъла до тавана. Изключение се прави за монтаж на первази след измазване. Мазилката по таваните се измерва и пресмята според размерите на помещенията.

Външните мазилки се пресмятат по измерените дължини и височини на измазаните повърхности, като за изпъкнали и вдлъбнати елементи се прибавя разгъвката на елемента.

Мазилката по греди се пресмята по разгънатата площ, като се приемат размерите на неизмазаната гредя.

Мазилката по наклонени плоскости се пресмята по зидарските мерки на действително измазаните повърхности.

Мазилката по самостоятелни колони, комини, пиластри и др. се пресмята от размерите на обиколката на напречното сечение, по зидарски мерки и височината на действително измазаните плоскости.

Допълнителни мазачески работи и слоеве изпълнени от Изпълнителя без възлагане и съгласуване от Възложителя не подлежат на замерване и актуване в документацията след приключване на обекта.

При пресмятането на мазилките се спадат:

- вертикалната проекция на корнизите, когато е по-голяма от 15,00 cm;
- всички отвори със светла, зидарска площ над 0,80 кв. м, когато нямат измазани страници;
- всички отвори за врати и прозорци с площ над 2,00 кв. м, като, когато имат измазани страници, площта на последните се прибавя към мазилката.

Допустимите отклонения на мазилките не трябва да превишават описаните в Правилник за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи (публ. БСА, сн. 11 от 1984 г.)

## **8. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ:**

### МАТЕРИАЛИ

Предвидените продукти и дейности са описани в Списък на дейностите. Да се спазват посочените продукти, освен в случаите на изрична подмяна на даден продукт от страна на Възложителя.

### ИЗПЪЛНЕНИЕ

Всички ел.инсталации се изпълняват съгласно проекта или предписанията на Възложителя. Материалите за изпълнение на електроинсталациите трябва да се нови, неупотребявани и без дефекти. Извършването на електро-монтажните и инсталационни работи се извършва от квалифицирани работници. При извършването на работите, всички съществуващи електро инсталации и табла трябва да бъдат изключено електроподаване. Съществуващи електро инсталации за защитават с подходящи материали и се обозначават съгласно действащата нормативна уредба. За безопасна работа всеки работник трябва да проверява преди да се докосне до електропроводящи части на електрическата инсталация и ако установи напрежение да прекъсне работа и уведоми отговорника на обекта.

При подготовка и изпълнение на довършителни работи по повърхности, където е изпълнена електрическа инсталация, следва да се изключи захранването на ел. таблото.

За изграждане на електрически инсталации трябва да се осигурят изпълнители с подходящи квалификация съгласно изискванията на нормативната уредба и местоположението на работа на територията, собственост на Възложителя.

#### **Открито изпълнение на електрически инсталации.**

Съединителните и разклонителните връзки на електрическите инсталации не трябва да се подлагат на никакви механични усилия.

Закрепването на скрито положените защитни инсталационни тръби се извършва с гипсов разтвор през 0,70 – 0,80 m.

При открито полагане на проводници и кабели да се изпълнява в тръби или скари съгл. проекта или указанията на Възложителя.

Изпълнението на инсталации директно по строителната основа или на изолатори се извършва с кабели с предпазна обвивка – пластмасова или метална.

Проводниците на въздушни захранващи линии трябва да бъдат разположени или оградени по начин, описан в заданието, така, че да са недосегаеми от обитаваните от хора места

Направа на захранващи линии по покривите на сградите не се разрешава.

Забранява се полагането и монтажа на мостовите проводници при t° по-ниска от -15°C.

Полагането на проводниците по прегради (в мазилката, в канали или празно пространство на панели) трябва да се извършва по най-късото /възможно/ разстояние между разклонителната кутия и осветителното тяло.

Не се допуска непосредствено окачване на осветителни тела на мостовия проводник.

При лампени излази в конзолите на ключове и контакти при мостовите проводници се оставя резерв не по-малко от 100,00 mm.

Линиите на токовете кръгове при таблата се оставят с резерв не по-малко от 150,00 mm.

Инсталациите, изпълнени с мостов проводник, под мазилка, се подлагат на изпитване два пъти, като първия път се изпитва изолационното съпротивление между проводниците и проводниците спрямо земята, преди полагане на мазилката, а втория път освен горните изпитвания, се прави изпитване по токово натоварване преди изпълнение на бояджийските работи.

#### **Изпълнение на електрически работи в защитни тръби.**

Защитните тръби, полагани по дървени повърхности, не трябва да имат съединения в участъците между разклонителните кутии.

Защитните тръби, предназначени за преминаване на изолирани проводници през стени и между стенни плочи, не трябва да бъдат с пукнатини или съединения.

Защитни стоманени тръби се използват за електрически инсталации само в случаите, определени от Възложителя

Използваните за електрически инсталации защитни стоманени тръби трябва да имат вътрешна повърхност, изключваща повреждане на изолацията на проводниците при вкарването им в тях

Защитните стоманени тръби се полагат по начин, който не позволява да се задържа влага от кондензираните пари.

Защитните стоманени тръби не се съединяват в местата на огъване.

Не се допуска закрепване на електротехнически защитни тръбопроводи към технологични, а също закрепване, чрез непосредствена заварка към строителни основи или технологични конструкции.

## **Осветителна апаратура и табла**

Направлението на светлинния поток от осветителните тела, трябва да бъде вертикално надолу.

Осветителните тела за местно осветление трябва да бъдат неподвижно закрепени така, че да не изменят първоначално предаденото им направление.

Подвеждането на проводниците към осветителното тяло трябва да става по начин, който не позволява механична повреда на изолацията за проводниците. Не се допуска понасяне на механични усилия от захранващите осветителното тяло проводници.

Не се допуска съединяване на проводниците вътре в конзолите и тръбите.

Прекъсвачите и контактите, които се поставят до входовете на помещенията, трябва да се монтират по такъв начин, че при отваряне на вратите да не бъдат закривани.

Плоскостта на разпределителните табла и на вратите трябва да бъдат успоредни на плоскостта на стената. Силови инсталации и слаботокови инсталации се изтеглят в твърди гофрирани тръби в настилка, при налични условия за изпълнение. В други случаи, след предписание на Възложител, те се вграждат в ПВЦ стенни канали с размери 140мм/70мм с вграждане на прегради с разделяне на различните напрежения.

### ПРИЕМАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ И ПРЕСМЯТАНЕ НА РАБОТИТЕ

Всички извършени дейности се заплащат на база действително извършени СМР, като мерните единици на отделните дейности са посочени в Списък на дейностите.

Да се направят всички необходими изпитания на изградените инсталации – единични или 72-часови проби, съгласно действащата нормативна уредба. Изпитванията от акредитирани лаборатории се заплащат от страна на Възложителя еднократно, като при резултати извън нормативните по причини на некачествено изпълнена работа от страна на Изпълнителя, всяко следващо изпитване се заплаща от Изпълнителя до момента на постигане на нормативно издържани резултати.

## **9. ИЗОЛАЦИОННИ РАБОТИ**

### ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ:

Всички видове хидроизолации следва да отговарят на изискванията на НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 8.06.2016 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолационни системи на строежите. Изборът на материали се съгласува предварително с Възложителя. Вида на материалите, използвани за изпълнението на хидроизолацията, трябва да бъде в съответствие с изискванията на фирмата, производител по отношение на съвместимостта помежду им, както и съвместимостта с материалите, с които ще бъде в контакт. Преди започване на изпълнението на хидроизолационна система повърхностите, където ще се изпълнява трябва да бъдат добре почистени, от неравности и сбоводни частици, както и внимателно обезпрашени. Използваният грунд за грундиране на бетоновата основа, преди изпълнението на хидроизолация, трябва да бъде с вискозитет, позволяващ безпрепятственото попиване в бетона без образуване на кора.

### ХИДРОИЗОЛАЦИОННИ МАТЕРИАЛИ:

SBS битумна мембрана от вида TACK-R COOL-R TT20S30 или еквивалент, която служи за основа на хидроизолационното покритие COOL-R или еквивалент.

Технически показатели:

- Устойчивост на външен огън - Broof(t1)
- Реакция при огън - Клас E
- Тестване при опън: надлъжно (800±250)N/50mm; напречно (650±250)N/50mm
- Коефициент на удължение: надлъжно (50±15)%; напречно (50±15)%
- Съпротивление на статично натоварване - 20 кг
- Съпротивление при ударно натоварване - 900 мм
- Съпротивление на разслояване на връзките - (230±50)N/50mm; (180±50)N/50 mm
- Съпротивление на скъсване на връзките: надлъжно (650±250)N/50mm; напречно (800±250)N/50mm

- Издръжливост: устойчивост на стичане при повишена температура -  $(100 \pm 10)^{\circ}\text{C}$
- Еластичност при ниски температури (пластичност) -  $\leq - 20^{\circ}\text{C}$
- Екологичен продукт – без разтворители

Нанасяне:

- ръчно
- механично: машина за пърскане "безвъздушна" с пневматичен, електрически или дизелов/бензинов мотор.

За осъществяване и правилна хидроизолация със системата COOL-R се препоръчва използването на следните продукти:

- Подложка COOL-R или еквивалент/сива/
- Горен слой COOL-R или еквивалент/бял/

Указания за нанасяне:

- Оптимален температурен диапазон на нанасяне на COOL-R или еквивалент  $+5$  до  $+40^{\circ}\text{C}$
  - Почистване и обезпрашаване на основата
  - Нанасяне на подложен слой COOL-R или еквивалент/сив/ - механично, чрез използване на подходящи машини и инструменти
  - Нанасяне на горен слой COOL-R или еквивалент/бял/ - след като изсъхне напълно подложния слой.
- Механично нанасяне. Ивиците на нанасяне на първият слой трябва да са перпендикулярни на ивиците на втория слой. Машината за нанасяне трябва да бъде почистена преди нанасянето на втория слой. В цената да са предвидени технологичните застъпвания на материалите, както и всички необходими укрепващи и съпътстващи елементи (доставка и монтаж) за цялостното изпълнение на хидроизолациите.

#### ПРИЕМАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ И ПРЕСМЯТАНЕ НА РАБОТИТЕ

Всички дейности се заплащат на база действително извършени СМР, измерени в натурален показател. Изпълнителят надлежно изготвя и предоставя на Възложителя, Подробна количествена сметка и Акт образец 19 за изпълнените СМР.

Приемането на изолационните работи по покриви е възможно едва след успешно извършена водна проба. След това се прави оглед и при липса на течове и избивания на вода се приема, че пробата е преминала успешно.

Не се приемат покривни хидроизолации, при които се наблюдават пробиви, отлепяния, шупли, въздушни мехури и др.

#### **10. БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР:**

При всички случаи да се спазват изискванията на нормативите и разпоредбите имащи отношение към конкретно извършваната дейност, както и Мерки за безопасност при работа на външни фирми на територията на Възложителя

#### **11. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА:**

При извършване на строително-монтажните работи да няма дейности, с които да се уврежда околната среда, в т.ч. и дървесните видове.

Изисква се Изпълнителят да спазва екологичните изисквания по време на строителството, както да спазва инструкциите на Възложителя и другите компетентни органи съобразно действащата нормативна уредба за околната среда.

Изпълнителят трябва да извършва възложените му дейности по начин, който не причинява ерозия на почвата, замърсяване на земните води и разрушаване на заобикалящата почва и конструкции.

Зоната за изхвърляне на изкопаната земна маса и строителни отпадъци трябва да е съгласувана със служба Баланс на земни маси към Общината.

Отпадъците трябва да бъдат изхвърлени в съответствие с действащата нормативна уредба, на депо посочено от Общината.

Изпълнителят трябва да вземе всички необходими мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата, намиращи се в близост до строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изпълнението на възложените СМР.

При транспортиране на различните видове строителни материали, транспортните средства да се пълнят под техния капацитет за недопускане на разливи по улиците и строителната площадка.

За предотвратяване на замърсяване с прах, строителната площадка периодично да се почиства и освежава.

Всички изпълнявани дейности трябва да се извършват по начин, непозволяващ повреда и замърсяване на околното пространство, както навън, така и вътре в помещенията, включително мебелировката в стаите. Почистването на строителните отпадъци след приключване на дейностите е задължително, освен в случаи на изрично указание на Възложителя, изискващо друго решение.

### **III. ЧАСТ "Изисквания към изпълнителя"**

Фирмата-изпълнител следва да предостави списък с материалите, които са вложени по време на строително-ремонтните дейности. Той трябва да се придружи и със сертификати за качество и съответните спецификации.

Фирмата-изпълнител е длъжна да почиства обекта от строителни отпадъци своевременно, като ги извозва и депонира на законно сметище за строителни отпадъци.

Всяка промяна на първоначално съгласуваните с възложителя дейности става само с предварително съгласуване и разрешение от Възложителя

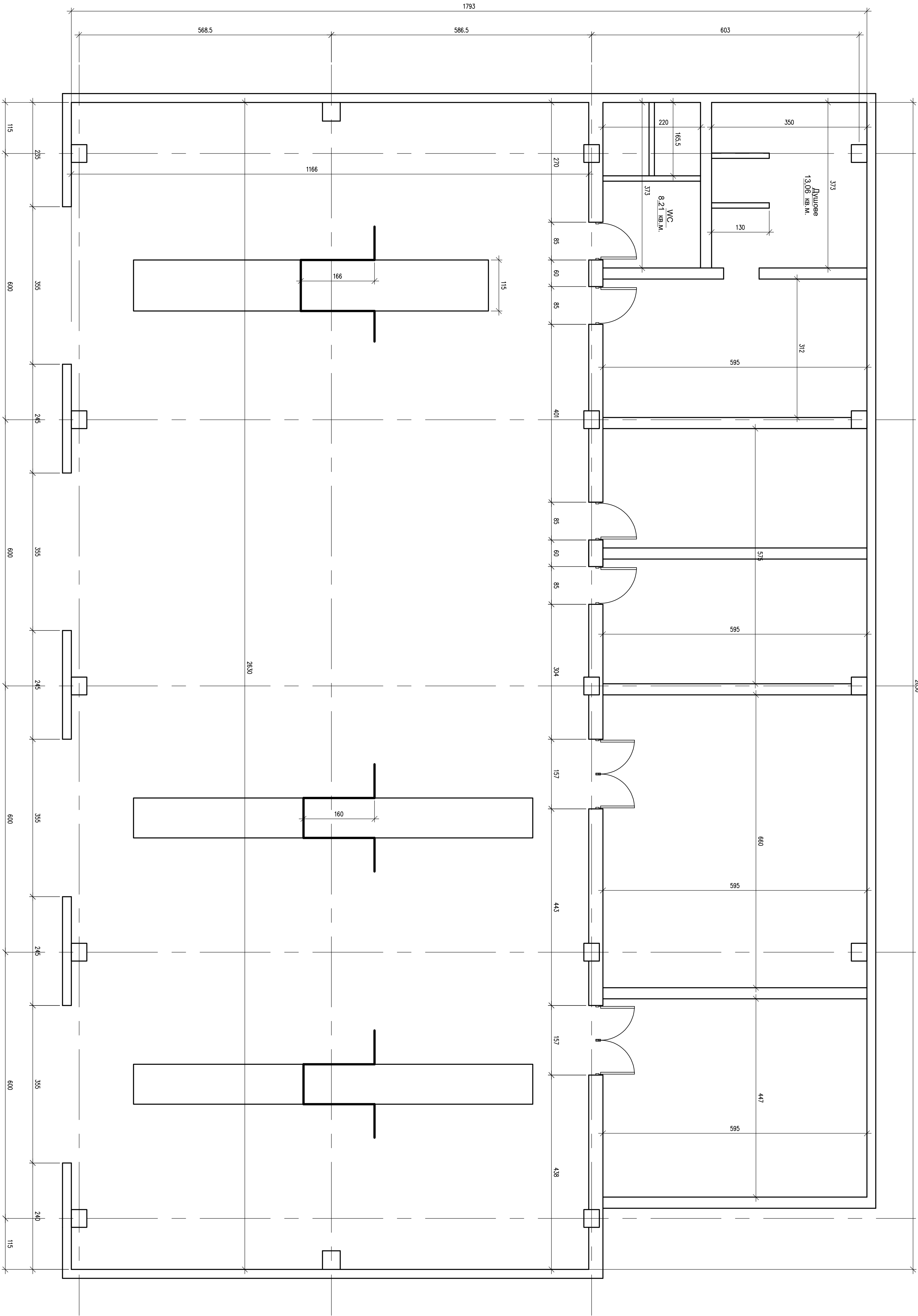
Изпълнителят писмено уведомява възложителя за необходимостта от промяна на КСС при констатирани разлики в предвидените количества на отделните видове СМР, следствие от направени точни измервания на мястото на изпълнение. В тези случаи конкретните количества по позиции на видове работи се отразяват в заменителна таблица и следва да бъдат уточнени и декларирани в хода на изпълнение на СМР. Изпълнителят задължително представя документи, подкрепящи исканите промени - заменителна таблица, констативни протоколи, становища на компетентни органи и др.

В случай че се налага промяна/замяна на определен вид материал в конкретна позиция от КСС, то такава промяна/замяна е допустима, само в случай че качеството/техническите характеристики на новия вид материал са еквивалентни или по-добри, а единичната цена за съответната позиция остава същата или е по-ниска, от съответната цена по договора с изпълнителя.

### **IV. ЧАСТ "Приложения"**

- Приложение1\_заснемане\_план
- Приложение2\_заснемане\_разрез
- Приложение3\_челен лист\_ел
- Приложение4\_записка
- Приложение5\_ел\_инсталация
- Приложение6\_ел\_табла
- Приложение7\_КС

Към всички цитирани в настоящите технически спецификации: конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, специфичен процес или метод на производство, конкретен модел, източник, специфичен процес, който характеризира продукта или услугата, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство да се считат добавени думите „или еквивалентно/и“, съгл. чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП. Еквивалентността на българските норми спрямо нормите EN и IEC трябва да се докаже от изпълнителя.



## Разпределение

**EVM**

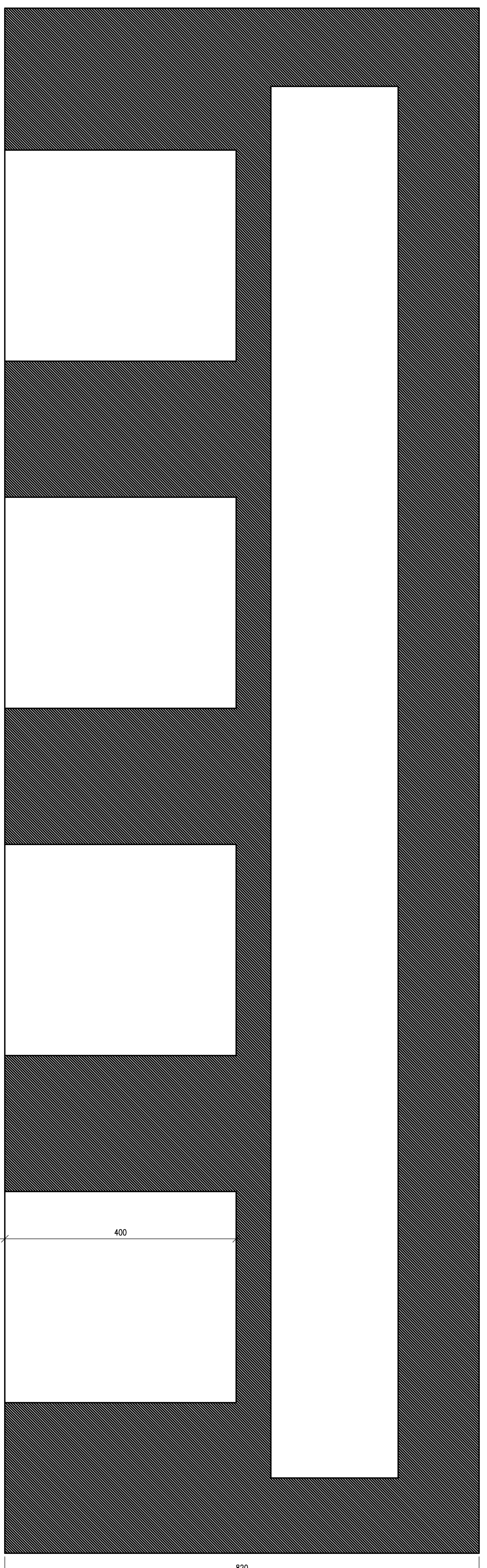
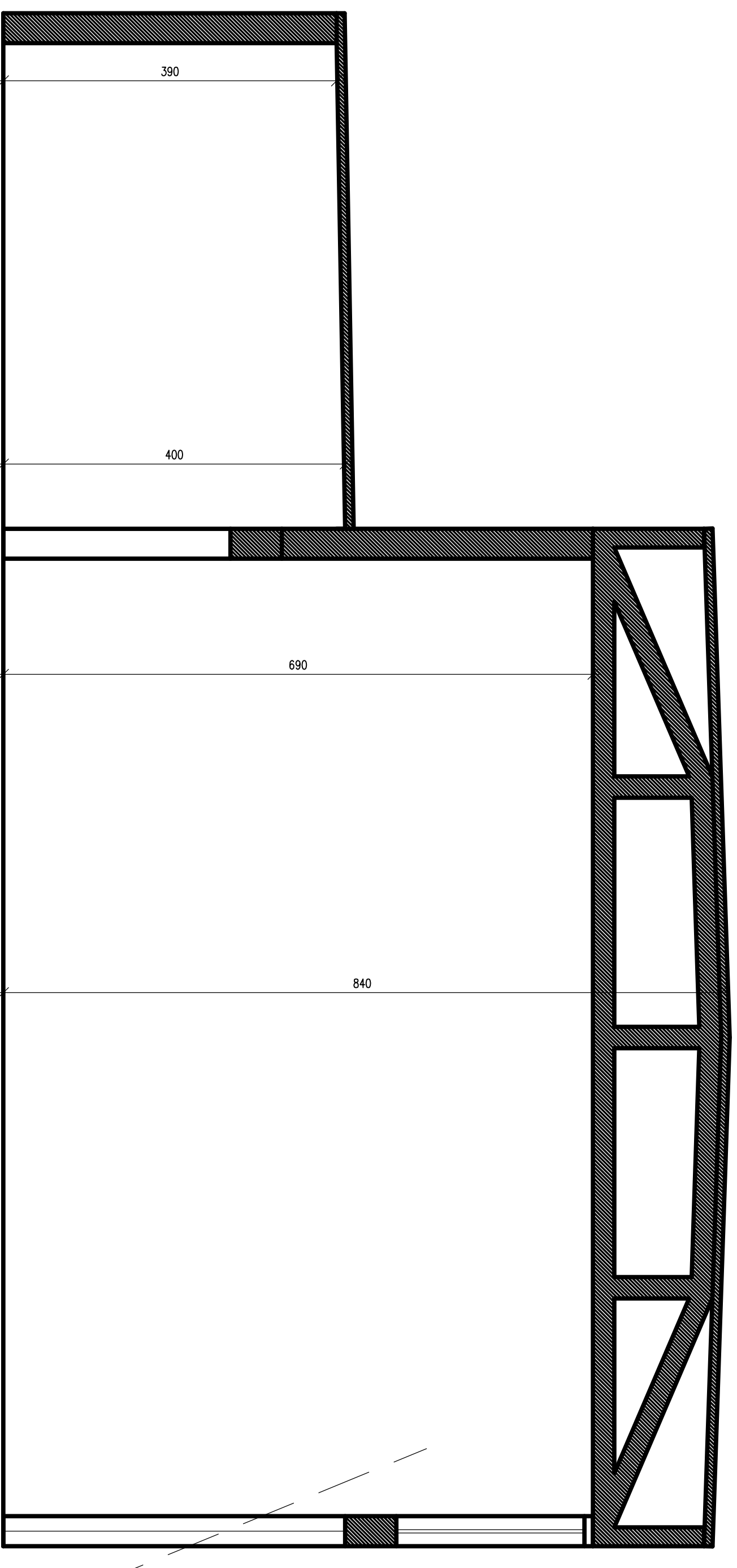
Електроразпределение Юг ЕАД

ОБЕКТ: РЕМОНТ СГРАДА АВТОРАБОТИЛНИЦА  
ЗАЧЕМАНЕ

ЧЕРТЕЖ: РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ

ИЗГОТВИЛ: ИНЖ. Х.ГЪРКОВ

май 2019



0acq0

<b>ЕВМ</b>	Электроразпределение Юг ЕАД
ОБЕКТ: РЕМОНТ СГРАДА АВТОРАБОТИЛНИЦА ЗАСЧЕМАНЕ	
ЧЕРТЕЖ: ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ И ФАСАДА ЮГ	
ИЗГОТВИЛ: ИНЖ. Х. ГЪРКОВ	Май 2019





**"ЕЛПРОЕКТ-ВП" ЕООД**  
Консултации, проучване и проектиране на ел.инсталации

гр.Пловдив  
бул."Руски"№119  
GSM: 0888690458  
Email: elproekt\_vp@abv.bg

## ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

**ОБЕКТ:** Ремонт сграда автоработилница Централа 2

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** Електроразпределение Юг ЕАД

**ЧАСТ:** ЕЛЕКТРО

**ФАЗА:** ТП

### **СЪДЪРЖАНИЕ:**

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ, СЪДЪРЖАНИЕ
2. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
3. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА
4. СВЕТОТЕХНИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ – 3бр
5. ЧЕРТЕЖИ – 2бр.

### **ПРОЕКТАНТИ:**

/инж.Владо Петков Петков/  
Диплома № 136973 – ВТУ "Т.Каблешков" – гр.София  
Специалност: Ел.енергетика и ел.обзавеждане

Пловдив 2019год.



## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

**ОБЕКТ:** Ремонт сграда автороботилница Централа 2

**ЧАСТ:** ЕЛЕКТРО

**ФАЗА:** ТП

Настоящият проект се разработва на базата на сключен договор между възложителя и проектантски колектив.

Ел.захранването на обекта с ел.енергия не е предмет на настоящата разработка.

За двата склада са разработени ел.табла – Тсклад 1 и Тсклад 2 – IP-54, монтирани, на местата показани на чертежа. Ел. таблата са комплектовани с необходимата предпазна апаратура.

Осветителните системи са изчислени с програмния продукт DIALux на базата на норми за изкуствено осветление по БДС EN-12464-1. Постигнатите осветености са в нормите и са приложени към проекта.

Осветлението е решено с LED осветителни тела за открит монтаж и за монтаж на трос.

Предвидените осветителни тела са с подходящо светоразпределение и с необходимата степен на защита /IP/, в зависимост от мястото на монтаж и класа на помещенията.

За сградата е разработено фасадно осветление с LED прожектори, IP-65. Прожекторите да се захранят през контактор в ел.табло – Тсклад 2, като управлението им се осъществява чрез часовник.

За всички осветителни тела са приложени условни означения в чертежа.

Захранването на осветителните тела в двата склада, да се изпълни с кабели СВТ, положени по перфорирана кабелна скара, изтеглени в гладки PVC тръби извън скарата и открито укрепени по трос.

Ключовете да се монтират на височина 1,0м от готов под.

Всички захранващи линии да се изпълнят трипроводно с трето неработно заземително жило.

Същите са подробно описани за всяко подтабло и консуматор.

В складовете са предвидени монофазни и трифазни контакти със степен на защита – IP-54. Контактите да се монтират на Н=1,1м от готов под.

Захранването на контактите, да се изпълни с кабели СВТ, положени по предвидената перфорирана кабелна скара и изтеглени в гладки PVC тръби вертикално по стени, по трасета дадени на чертежа.

Всички захранващи линии да се изпълнят три и петпроводно с трето /пето/ неработно заземително жило.

Всички захранващи линии са изчислени по токово натоварване и проверени по допустима загуба на напрежение.

Същите са подробно описани за всяко подтабло и консуматор.

Кабелните скари и крановите релси да се заземят с гъвкав заземителен проводник ПВ-А2 16мм<sup>2</sup>—жълто-зелен. Заземителният проводник се свързва към заземлението на съответното ел.табло.

Тсклад 1 и Тсклад 2 да се заземят с поцинковани колове 63/63/6, с L=1,5м, при  $R < 10\Omega$ .

Връзката м/у таблата и заземителите да се осъществи с поцинковани шини 40/4мм.

При непостигане на указаните съпротивления да се използва подобрител за заземяване „Зевс“ в торби по 15кг. и/или да се набият допълнително колове до достигане на преходно съпротивление  $R < 10\Omega$ , като разстоянието м/у тях трябва да бъде не по-малко от двойната дължина на един кол.

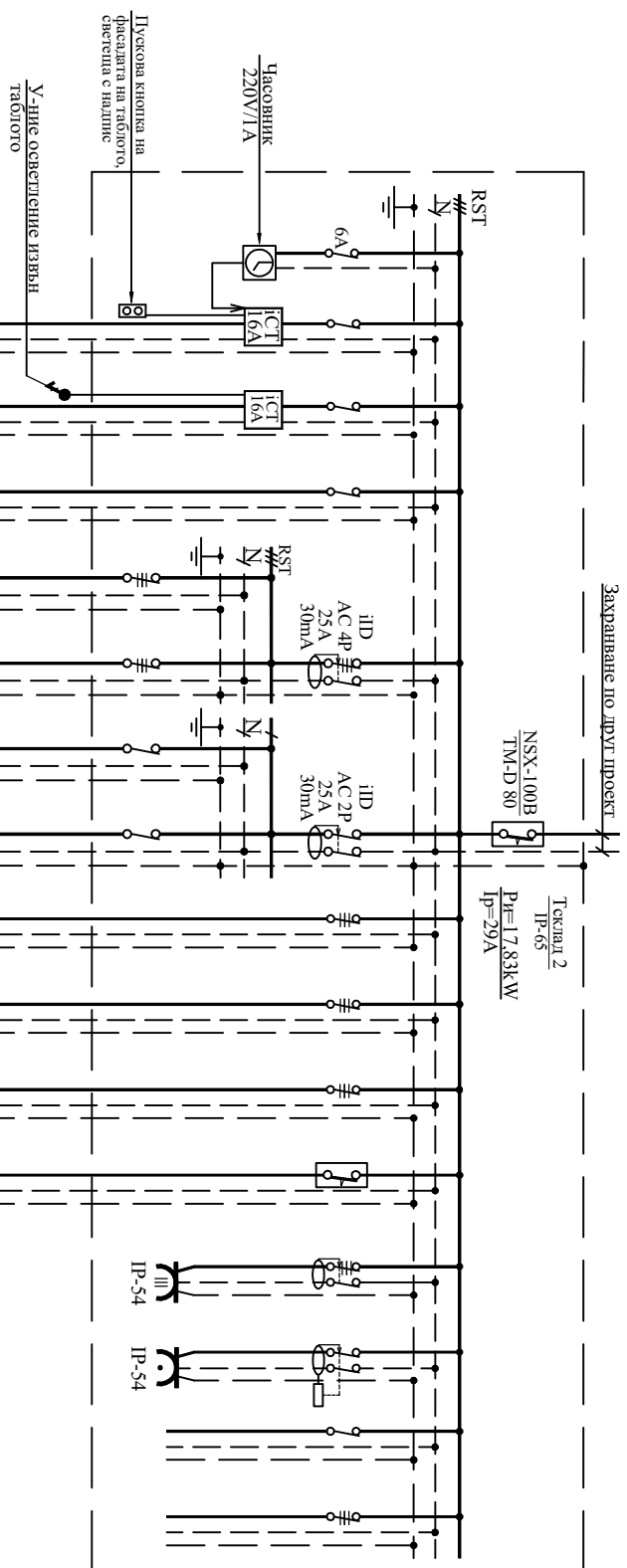
Строителството и монтажните работи да се извършват при пълна липса на ел.напрежение.

ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НАСТОЯЩИЯТ ПРОЕКТ ДА СЕ СПАЗВАТ ВСИЧКИ ИЗИСКВАНИЯ НА ДЕЙСТВАЩИТЕ В МОМЕНТА НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ.

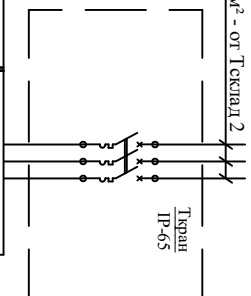
Проектант:

/инж.В.Петков/

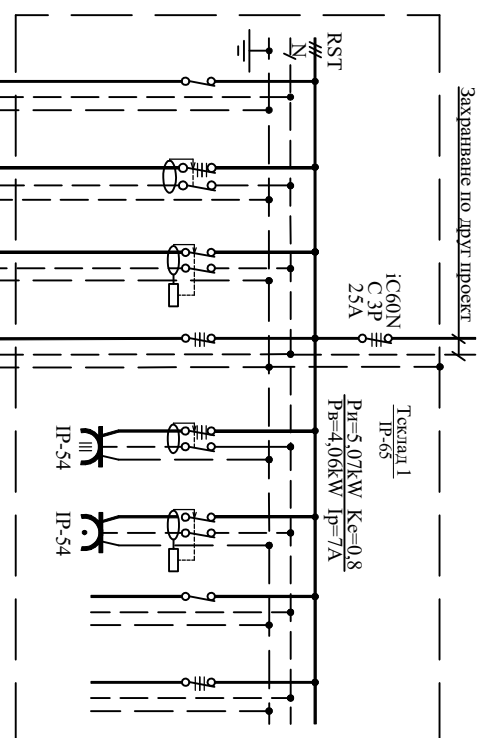





Токов кръг	фасад.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Търпан	K-1	K-2	P	P	ОБЩО
Димпен излиз	бр															12
Контакти	бр	4	6	1	1	4	4	Изл.	Изл.	Изл.	Изл.					14+3изл.
Мошност	kW	0,12	0,60	0,36	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,75	9,00	1,00	0,50			17,83
Предпазител	A	iC60N C 1P 6A	iC60N C 3P 16A	iC60N C 1P 10A	iC60N C 3P 10A	iC60N C 3P 10A	iC60N C 1P 16A	iC60N C 3P 6A	iC60N C 3P 6A	iC60N C 3P 6A	NSX-100B 4P-25,30mA TM-D 50	+Vigi iC60 4P-25,30mA iC60N C4P-10	DPN-Vigi AC 1P-IN C 16A	iC60N C 1P --A	iC60N C 3P --A	NSX-100B C 1P-IN TM-D 80
Сечение кабел	mm²	3x1,5	5x1,5	3x1,5	5x1,5	5x1,5	3x4	3x4	5x1,5	5x1,5	5x10	5x1,5	3x2,5			
Тип	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ			
Консуматор	фасадно осветление	освет-ленне	освет-ленне	трифазни контакти	трифазни контакти	монофазни контакти	монофазни контакти	сл.връзта	сл.връзта	сл.връзта		свърз.контакти на фасад	резервно място			



		Тран
Мощность	кВт	9
Защита	A	Compact NSX100 B 3P TMD-40A
Сечение Тип	мм²	5х10 СВТ



Токов кръг	1	2	3	4	K-1	K-2	P	P	ОБЩО
Дампин излиз	4								4
Контакти	бр	1	6	1изт.					7+изт.
Мощност	kW	0,32	1,00	1,50	0,75	1,00	0,50		5,07
Предпазител	A	IC60N C 1P 10A	+V-изт. IC60 4P-25/30mA IC60N C 16A 30mA	DPNA Vigi AC 1P+N C 16A 30mA	IC60N C 3P 6A	+V-изт. IC60 4P-25/30mA IC60N C 16A 30mA	DPNA Vigi AC 1P+N C 16A 30mA	IC60N C 1P C 3P 25A	
Сечение	mm²	3x1,5	5x1,5	3x4	5x1,5	5x1,5	3x2,5		
кабели	Тип	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ	СВТ		
Консуматор	обект- лене	контакти	ел.яръз	евроконт. на разв.					

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		Електропръвческо юв. ЕАД	
		<i>зр. Пловдив</i>	
<b>"ВАПРОКЪТ-ВР" БООД</b>		<b>бул. "Руски" №119</b>	
<i>Консултант, проектиращ и проектираще юв</i>		<b>ГSM: 0888690458</b>	
<i>експертна</i>		<b>Email: <a href="mailto:elprojekt_vp@abv.bg">elprojekt_vp@abv.bg</a></b>	
<b>ОБЪКТ:</b> Ремонт сграда автороботилница Централна 2			
<b>ЧЕРТЕЖ:</b> РАЗЧЕТНИ СХЕМИ ЕЛ ТАБЛА - Токскал 1, Токскал 2 и Токскал			
		ЧАСТ:	
		ЕЛЕКТРО	
		ФАЗА:	
		ТИП	
МАЩАБ:		---	
ЛИСТ:		2/2	
ПРОЕКТАНТИ:		ДАТА:	
инж. В. ПЕТКОВ		2019г.	
инж. М. ГЕОРГИЕВ			

## КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

**ОБЕКТ:** Ремонт сграда автоработилница Централа 2

**ЧАСТ:** ЕЛЕКТРО

**ФАЗА:** ТП

1. Проводник ПВ-А2 16мм <sup>2</sup> , жълто-зелен	м	70
2. Кабел СВТ 2х1,5мм <sup>2</sup>	м	5
3. Кабел СВТ 3х1,5мм <sup>2</sup>	м	145
4. Кабел СВТ 3х2,5мм <sup>2</sup>	м	95
5. Кабел СВТ 3х4мм <sup>2</sup>	м	85
6. Кабел СВТ 4х1,5мм <sup>2</sup>	м	15
7. Кабел СВТ 5х1,5мм <sup>2</sup>	м	125
8. Кабел СВТ 5х10мм <sup>2</sup>	м	25
9. Гладка PVC тръба Ф 16/комплект с укреп.елементи/	м	60
10. Гладка PVC тръба Ф 18/комплект с укреп.елементи/	м	160
11. Гладка PVC тръба Ф 32/комплект с укреп.елементи/	м	5
12. Стоманено въже Ф6/трос/	м	60
13. Поцинкована шина 40/4мм	м	10
14. Перфорирана кабелна скара - 100/60мм (включително крепежни елементи)	м	60
15. Капак за кабелна скара - 100/60мм	м	10
16. Обтяжки за трос	бр	2
17. Куки за трос	бр	2
18. Заземителна уредба комплект – R<10Ω	бр	2
19. Тсклад 1- IP-65 – по разчетна схема	бр	1
20. Тсклад 2- IP-65 – по разчетна схема	бр	1
21. Ткран – IP-65 - по разчетна схема	бр	1
22. Индустриално освет. тяло - тип камбана - 100W, IP-65 за монтаж на трос	бр	8
23. LED/SMD/ осв.тяло 60W, IP-65 за открит монтаж	бр	8
24. LED прожектор 50W - IP-65	бр	4
25. Ключ обикновен – IP-54	бр	2
26. Ключ сериен – IP-54	бр	1
27. Контакт 2х16+0, тип “Шуко” – IP-54	бр	14
28. Трифазен контакт – IP-54	бр	3
29. ПКОМ разклонителни кутии	бр	20

**Проектант:**

**/инж. В.Петков/**

