

насочващ отпадните води. Този канализационен клон приключва в съществуваща РШ в която се включват отпадните води от съществуващите сгради. По същата технология и последователност ще изградим и канализационните отклонения, които ще отвеждат и част от отпадните води на новия корпус.

При вече изграден нов канализационен клон се пристъпва към превключване на отпадните води на съществуващото болнично заведение.

Последното парче тръба се довежда до съществуващата шахта. В шахтата се прави временна преграда от циментов разтвор на мястото на включване на новата тръба. Изкъртва се отвор за новата тръба. Монтира се последното парче тръба и се замонолитва по указания в проекта начин. Изчаква се технологичното време за втвърдяване на замонолитващия материал. Разбива се преградата към новата тръба.

Насочват се отпадните води по новата канализация. По същия начин се прегражда към старата изходна тръба. Тръбата се демонтира и отвора се тампонира със тапа от бетон. Вече започва да действа само новата канализация.

Ще изградим и РШ5 и РШ6 и оттам изкоп и монтаж на тръби и РШ до съществуващи РШ, които отвеждат отпадни води по съществуващи канали.

Канализационните трасета се изградят в участъци от РШ до РШ, като всеки участък след монтажа, необходимите изпитвания, се приемат от Строителния надзор. След това се преминава към обратния насип с необходимото уплътняване, отново на участъци до окончателното подвързване на сградата към канала и на новоизградения канал към градската канализация.

Всички чакащи отклонения се затапват със фасонни части против запълване със строителни отпадъци или земни маси и се маркират.

Обратната засипка съгласно детайлите в проектите чертежи е на пластове, а именно: тръбата се засипва с пясък до 30см над темето ѝ, а останалата част от изкопа с нестандартна баластра. Обратната засипка се изпълнява на пластове от 20см добре трамбовани. Поставят се уплътнители на тръбата при преминаването ѝ през шахтите.

Степента на достигане проектното уплътнение на насипа се установява по лабораторен начин, за поето ще се издаде протокол.

Всеки етап от изпълнението на площадковата канализация се приема от съответните представители на Строителя, Строителния надзор и авторския надзор, като се оформят и подписват всички необходими протоколи по Наредба №3.

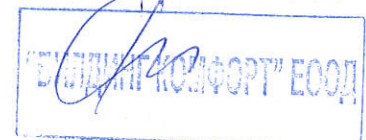
След окончателното превключване на съществуващата канализация към новите трасета се продължава със масовия изкоп на сградата и резервоарите.

2.Изкопни работи – масови изкопи

Видовете изкопни работи предвидени в проекта са:

- Изкоп машинен на хумусна почва с натоварване и депониране – използват се за зелени площи;
- Изкоп машинен и ръчен (за подравняване) на **земни почви** с натоварване и депониране – използват се за обратен насип и зелени площи;
- Изкоп в напукан и изветрял варовик (скални почви) - с натоварване и депониране;

След разчистване на строителния терен от всичката растителност от дървета, храсти, треви, след геодезическото заснемане и трасиране, и след проверката от енергоснабдителните и водоснабдителните дружества за налични комуникации ще започнем с основните изкопи-масовия изкоп на сградата и изкопите за резервоарите ще се



извършат със верижен багер 21-24 тона. Багерът ще е осигурен със минимум 3 самосвала. След трасирането на контурите на изкопа и уточняването на котите започва изкопаването на котлована. Поради наличието на денивелация в зоната на изкопа ще се започне от север на изток. Първоначално се отнема пласт със дебелина около 40-50 см –това е хумусния слой ,който се депонира на определено за целта депо и ще служи за подравняване на терена и озеленяване. Останалата земна маса с помощта на верижния багер се товари на самосвали и се извозва на общинското депо за строителни отпадъци.



Техническият ръководител регулярно контролира нивото на получения при изкопа хоризонт. При достигане на ниво със 10 см по високо от заложеното по проект се прекратява работата на верижния багер. Останалите 10 см от изкопа се отнемат ръчно и се отстраняват. Това се прави с цел дъното на котлована да е здраво, с не нарушена повърхност. При изтеглянето си назад паралелно със изкопа, багера оформя и откосите.

Осите и геометричните размери на изкопите ще се отлагат на терена от геодезиста и техническият ръководител на обекта със специализирани геодезически инструменти-теодолит или тотална станция.

При готов изкоп трябва да се получат минимум 50 см от ръба на откоса до външен край сграда. Това е с цел да се осигури технологично разстояние за направа на крайчващия кофраж на фундаментната плоча.

Успоредно с масовия изкоп за сградата ще изпълним и изкопите за площадковите канализации, водопровод и ел. проводни.

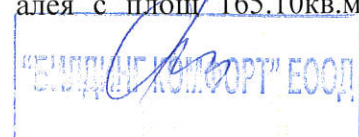
Изкопа за площадковите канализации и водопровода ще изпълним със комбиниран багер. Изкопаните земни маси ще се слагат на отвал за последващо засипване и трамбоване на изкопите след полагане на тръбите. Трасирането и следенето на нивата на изкопа се извършва от техническият ръководител на обекта.

Изкопа ще се изпълнява от водомерната шахта към сградата. По този начин се спазва котата на подвързване към съществуващия водопровод и проектите наклони.

След достигане и преди обратните насипи, изкопите се обезопасяват с огради и предупредителни табели.

3. Геодезия-разрушителни дейности

Разрушителните дейности включват-разрушаване на съществуваща асфалтова настилка с площ 226.90кв.м с дебелина до 0.20м, вкл. товарене и транспортиране на строителни отпадъци до 15км на указаното място, разрушаване на съществуваща тротоарна настилка / детска площадка с площ 338.40кв.м с дебелина до 0.20м вкл. товарене и транспортиране на строителни отпадъци до 15км на указаното място, разрушаване на съществуваща тротоарна настилка / алея с площ 165.10кв.м с



дебелина до 0.20м вкл. товарене и транспортиране на строителни отпадъци до 15км на указаното място,демонтаж на съществуваща ел лампа,разрушаване на съществуваща бетонова настилка / площадка с площ 100.00кв.м с дебелина до 0.20м вкл. товарене и транспортиране на строителни отпадъци до 15км на указаното място ,демонтаж на съществуваща ВиК шахти,разрушаване на подпорна стена до 1.30м с дължина 37.4м и ширина 0.30м вкл. товарене и транспортиране на строителни отпадъци до 15км на указаното място,разрушаване на съществуващи стълби 9бр. 30/15 с площ 5.43 кв.м. вкл. товарене и транспортиране на строителни отпадъци до 15км на указаното място,демонтаж на съществуващи ел шахти,демонтаж от поредица на оттоци / отводнителни канавки,фрезование на съществуваща настилка ср. 4см, вкл. товарене и транспортиране на строителни отпадъци до 15км на указаното място.

Разрушителните дейности се извършват с цел да се почисти и подготви за новите видове дейности района на новата сграда и прилежащия и терен.

Разрушаването ще се изпълни с верижен и комбиниран багер,и самосвали.Техническият ръководител на обекта маркира със спрей обектите за отстраняване и с помощта на нивелир дава ниво за бъдещите изкопи.

Изкопаните и изкъртени земни маси и строителни отпадъци се товарят на самосвали и се извозват на общинското депо.

Демонтира се осветителното тяло от квалифициран ел.специалист и се предава на възложителя.

4.Фундаменти сграда – от кота дъно изкоп -5,20м до кота горен ръб фундамент – 4,40м. Резервоар за питейно-битови нужди. Резервоар за пречистване на битово-фекална вода (Резервоар за обеззаразяване на отпадъчни води от инфекциозно отделение. Топла връзка. Подпорни стени, рампа, външни стълби.

4.1. Изкопи за фундаменти и фундаментни плочи

Продължаваме и с основния изкоп за новата сграда и за прилежащите към нея резервоари, топла връзка, подпорни стени, рампа, външни стълби.

Откосите на масовия изкоп са по проект и са с наклон 1:1. За безопасна работа откосите на изкопа се укрепват с подходящи материали. По време на изкопните работи ще извършваме своевременно отводняване, с което ще гарантираме бързото отвеждане на повърхностните и течащите води извън периметъра на изкопите.

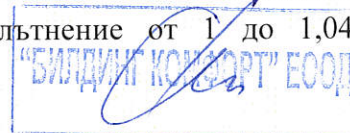
Дъното на всички изкопи за основи ще оформим съобразно нивелетата и нивата, посочени в чертежите. Оформянето ще извършим ръчно, като при необходимост ще направим допълнително прекопаване, за да се премахнат джобове от мека почва или ронлива скала. Получените празнини ще запълним с одобрен материал. След оформяне на изкопа ще уплътним земната основа с трамбовка до достигане на проектната кота, съгласно детайлите в работния проект.

Кота долен ръб фундамент на сградата е -5,20м. Фундирането на сградата е предвидено да се извърши в геоложки пласт №4 – коренни скали силно напукани и изветрели варовици. Ако при изкоп се достигне проектната кота, а не е достигнат пласт №4, то се отнема част от пласт №2 или №3 около 30см и се заменя с уплътнена трошено-каменна подложка от фракция 0-63мм, еластичен модул EV2 най-малко 100 MN/m2, деформационен модул EV2/EV1 < 2,2 и коефициент на уплътнение от 1 до 1,04.

Представител на участника:

1.

2.



Уплътнението на земната основа или насипа ще докажем с лабораторно изпитване на място, за което ще бъде издаден протокол.

Нужният материал ще се достави на обекта със самосвали от най-близката кариера за инертни материали. Материалът ще е несортиран трошен камък 0/40 или 0/63.

Ще се разстели и подравни на нужните места с багер и ще се валира със валак до получаване на необходимото уплътнение.

След като изкопите са готови, се проверяват геодезически за постигнатите дълбочини и геометрични размери. Строителния надзор и Геолога-авторски надзор проверяват и приемат изкопите, след което оформяме необходимите документи по Наредба №3 и преминаваме към полагане на защитното полиетиленово фолио.

4.2.Заземителна инсталация

Преди полагането на подложните бетони се монтира заземителната инсталация за обекта, разтоварваща разпределителните табла, болничното оборудване, защитата от статично електричество и електромагнитни полета. Заземителят ще бъде фундаментен затворен контур с шина от неръждаема стомана (V4A) 30x3.5мм с площ на клетката до 10x10м на дълбочина 1.2-1.8м в съответствие с БДС EN62305, разположен под хидроизолацията, в подложният бетон, в непосредствен контакт с почвата. Общото преходно съпротивление на заземителната инсталация за разпределителните табла и болничното оборудване не трябва да надвишава 2Ω. Предвидени са връзки между заземителя и контура за изравняване на потенциалите от неръждаема стомана (V4A) 30x3.5мм. Предвидени са връзки между заземителя и контура за изравняване на потенциалите, от неръждаема стомана (V4A) 40x4мм до контролните кутии монтирани по фасадата или на терен където няма необходимата монтажна височина, на показаните места.

Закрепването в проектно положение на мрежата се осъществява със метални скоби забити в почвата, които на позволяват полагането на бетон да размести шините.

Извън положеният подложен бетон се оставят чакащи шини ,които ще осигурят връзката на тази заземителна мрежа със останалите за сградата. Връзките между отделните шини се осъществяват чрез заварки или закладни части. Заваря със електрожен или друг заваръчен апарат. Заварките се обработват със антикорозионен грунд или смола.

4.3.Подложен бетон фундаменти и фундаментни плочи на сграда, вкл. топла връзка, резервоари, подпорни стени, рампа и външни стълбища.

След приключване на работа по заземителната мрежа и окончателното подготвяне на дъната на фундаменти и фундаментните плочи се пристъпва към полагане на подложен бетон клас C8/10 под фундаменти. Бетона ще доставяме на обекта с автобетоновози от сертифициран бетонов възел. Полагането му ще извършваме с автобетонпомпа, с подходяща дължина на стрелата, определяна в зависимост от това къде ще бъде позиционирана. Бетонирането ще се извършва от квалифицирани работници-бетонджии, оборудвани със всички лични предпазни средства - каски, жилетки, ботуши, предпазни очила. Нивото на бетона ще се следи от техническия ръководител на обекта със оптичен нивелир или ротационен лазерен нивелир. Бетоновата повърхност ще се подравнява със мастари и заглажда на ниво отговарящо на зададеното в проекта. В подготвените и приети участъци ще полагаме подложния бетон без прекъсване, като осигурим ритмична доставка на бетоновата смес. Подложния бетон се полага със 20 см по

Колония в състав
2.
3.
1.



широко от контура на фундаментната плоча, за да се осигури пространство на което ще се монтира кофража за фундаментите.

Поради сравнително малката дебелина на положения бетон, той е уязвим от атмосферните влияния. За да се запази повърхността му и целостта му, след бетониране ще се покрие със полиетиленово фолио. По този начин ще се избегнат и пукнатини.

4.4. Доставка и полагане на битумна хидроизолация под фундаментна плоча с обръщане по стени min 15см

След полагането на подложния бетон под фундаментите се пристъпва към полагане на хидроизолацията два пласта. Проверява се влажността на повърхността на бетона дали отговаря на дадената по технологията .

Предварително почистената и обезмаслена повърхност на подложния бетон се грундира с грунд на битумна основа. Полага се с ваяци, а на труднодостъпните места и със четки. Разнася се до получаване на равномерен слой. Работниците са оборудвани със ръкавици, маски и специални обувки.

След изсъхването на положения грунд се полага битумната хидроизолация по газо-пламъчен метод. Изпълнява се със газови горелки с газ пропан бутан. Полага се от квалифицирани изолаторджии, запознати с технологичния процес и правилата за безопасност на труда.

Полагането става по следната технология. Материалът е на топове по 10 м .Бавно се разгъва хидроизолацията и със газовата горелка пред рулото се нагрива предварително положения грунд и предната част на битума на хидроизолацията. Под въздействието на високата температура материалът се разтопява и става пласт разтопен битум между основата и положения хидроизолационен слой. Упражнява се натиск върху положения материал за по-добро прилепване.

Следващата ивица се полага със застъпване 10 см върху вече положената, по същата технология.

След покриване на цялата повърхност на фундамента се пристъпва към полагането на втори пласт. Втория пласт се полага по същата технология и ред, но посоката на разположение на листите хидроизолация е перпендикулярно на първия.

4.5. Кофражни и армировъчни работи за фундаменти, фундаментни плочи на сграда, вкл. топла връзка, резервоари, подпорни стени, рампа и външни стълбища.

След изсъхване на положения подложен бетон (около 20-24часа) започваме с монтажа на кофража. За кофриране ще използваме метален инвентарен кофраж на универсална кофражна система. Той позволява интензивна работа с високо натоварване, когато основната цел е оптимизиране на времето и намаляване на разходите. Надеждността и опростеното сглобяване е със само един елемент за връзка. Предлагат се няколко стандартни ширини на платната, което улеснява както проектирането, така и логистичния процес. Кофражите са метални, прав с гладка повърхност от специално фолиран шпертплат, добре почистени и обмазани, добре укрепени и гарантиращи геометричните размери на фундамента. Кофражните платна ще монтираме с помощта на кулокран, поради голямото тегло на кофражните елементи.

Предварително за кофражните работи на обекта е разработен такт-план от инженерния екип на фирмата. Такт-плана представлява схема със вида и

Комисия в състав

Президент на участника:

1. _____

2. _____

3. _____

"БЪЛГАРИ КОМФОРТ" ЕООД

145

последователността на монтаж на отделните кофражни елементи. Изготвен е на база кофражните планове на обекта и е съобразен със типа кофражна система избрана за работа.

Техническият ръководител, подпомогнат от бригадира предварително разчертават на подложния бетон схемата със вида на платната. Групата кофражисти монтира платната на определените места за постигане на строго правилна форма на бетоновия елемент, съгласно проекта.

Металните кофражни форми се преместват от предварително оформената работна площадка с помощта на кулокрана. Работник, оборудван със радиостанция получава команда от кофражистите кой вид и размер платно да достави с помощта на крана. Закрепва го чрез специалния елемент за преместване – лапа и дава команда на краниста да го позиционира на обекта.

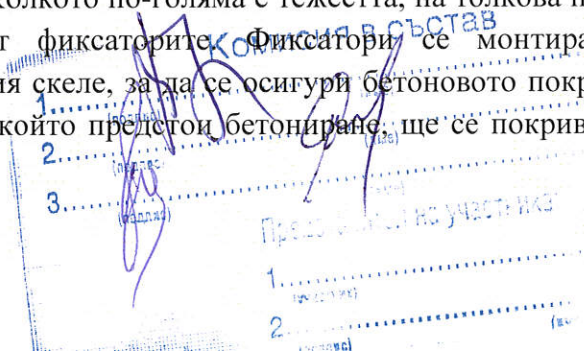
Чрез командните си уреди, краниста спуска металния кофражен елемент на указаното място, бавно, без тръскане и резки движения.

Сглобяването на кофражната форма започва от ъгъл. Две метални платна, спазвайки такт-плана се скопчават със скрепителните елементи, оформяйки ъгъла на бъдещия стоманобетонен елемент. Така оформения ъгъл има относителна стабилност и може да стои самостоятелно, без опасност метален елемент да падне. Следващите елементи се захващат за вече готовата основа до получаване на завършена кофражна форма. Кофражът ще укрепваме във вертикална и хоризонтална посока със стандартните за типа кофраж елементи. Долната част на кофража ще се застопорява във вече положения подложен бетон.

Преди бетониране техническият ръководител и проектанта-конструктор на обекта приемат кофража и се разрешава армиране и бетониране.

4.6. Армировъчни работи за фундаменти, фундаментни плочи на сграда, вкл. топла връзка, резервоари, подпорни стени, рампа и външни стълбища

За оптимален режим на работа предварително ще поръчаме в сертифициран „арматурен двор“ заготовка на армировка по позиции за всеки предстоящ за бетониране елемент от армировъчния план на проекта. И след като организираме складовото пространство, ще доставим необходимата, по предварително изготвен график, армировка. Ще направим необходимата организация за извършване на армировъчни дейности – на площадката за складиране на армировка, армировчици ще сглобяват (изплитат) армировъчните скелети по елементи. Използват се арматурни клещи, ножици и флексове. Арматурата се закрепва една за друга със арматурна тел 1,2 мм-1,6мм.чрез армировъчни връзки. Скелета трябва да е здрав и с правилна форма. Монтират се и допълнителни метални пръти за укрепване при транспортиране, за запазване на проктната форма и положение на армировъчната стомана. Предварително заготвената армировка се премества и монтира във вече готовата кофражна форма с помощта на кулокрана на обекта. Предварително ще полагаме върху подложния бетон пластмасови фиксатори, върху които ще монтираме армировъчния скелет. Фиксаторите са за да се осигури нужното бетоново покритие върху армировката. Полагат се на разстояние един от друг зависимо от тежестта на скелета. Колкото по-голяма е тежестта, на толкова по-малко разстояние един от друг ще се монтират фиксаторите. Фиксатори се монтират и на вертикалните стени на армировъчния скеле, за да се осигури бетоновото покритие. Кофриран и армиран бетонов елемент, на който предстои бетониране, ще се покрива със платнище или полиетиленово



фолио при опасност от лоши метеорологични условия с цел да не се напълни кофражната форма със вода, сняг или боклуци и да стане невъзможно бетонирането.

4.7. Бетонени работи за фундаменти и фундаментни плочи на сграда, вкл. топла връзка, резервоари, подпорни стени, рампа и външни стълбища.

Когато монтажа на кофража и армировката на предвидения участък са готови и приети от представител на строителния надзор се пристъпва към полагане на бетон С25/30 за фундаменти и фундаментни плочи до кота -4,40м. Бетона ще доставяме от сертифициран бетонов възел с автобетоновоз и ще полагаме с автобетонпомпа, като съевременно ще уплътняваме с помощта на иглени вибратори. Полагането на бетона ще извършваме на пластове по около 30-40 см, равномерно по цялата площ на фундамента. Следва уплътняване на бетоновата смес, чрез обработка с вибратор за бетонова смес. Полагането на бетона, разпределянето в кофражната форма и уплътняването му, ще се извършва от квалифицирани работници - бетонджии, запознати със технологията на обработка на бетона. Вибратора се пуска бързо в бетоновата смес и се изтегля възможно най-бавно. Това се прави с цел да излезе вкарания при смесването на съставките въздух. Вибрира се през около 50 см в хоризонтално разстояние, във всички посоки и във вертикално до дъното на кофража. При бетониране на втория пласт във вертикална посока се навлиза със жилото на вибратора около 20 см във бетона на долния пласт. Така се осигурява спойка между двата пласта. Не се позволява повече от 30 минути разлика в бетонирането на първи и втори пласт. При бетонирането ще се наблюдава кофража за промяна в геометрията. При евентуални признаци на накланяне или пробиви незабавно ще се прекратява бетонирането и ще се пристъпи към отстраняване на причините за това. След приключване на бетоновите работи, бетоновата повърхност ще покрием добре с подходящ материал, за да се предпази от атмосферните влияния (слънце, дъжд, мраз) и от евентуални замърсявания (прах, пръст, листа и др.).

Бетонирането със бетонпомпа ще бъде дублирано и със бетониране със кулокрана и кубел за бетон. По този начин се ускорява процеса и се улеснява работата при бетониране на по-малки бетонови елементи-колони, греди и др.

С оглед оптимизация на разходите и срока на поръчката, при наличието на автобетонпомпа за бетониране на фундаментите, ще полагаме с нея и подложния бетон С8/10, доставен с автобетоновоз от сертифициран бетонов възел, в изкопа за следващ участък.

Декофриране на бетонираните вече фундаменти ще извършим след набиране мин.80% от проектната якост на бетона. Първо ще демонтираме укрепващите елементи по вертикал и хоризонтал. Отстраняват се свързващите отделните платна скоби, почистват се и се складират на подходящо място, удобно за последващите операции. Демонтирането на инвентарните кофражни платна ще извършваме с помощта на кулокран. Демонтираните кофражни платна ще подреждаме на фигури, предварителни ще ги почистваме от полепнал бетон и циментово мляко, и ще ги намазваме с кофражно масло. По този начин ще бъдат подготвени за последващ монтаж. Не почистването на платната веднага впоследствие е почти невъзможно, защото бетона втвърдява и затруднява правилния монтаж. Кофражът ще сваляме по такъв начин, че да не уврежда бетонния елемент и да го предпази от създаване в него на никакви допълнителни напрежения:

4.8. Мазана битумна хидроизолация по фундаменти на сграда, вкл. топла връзка, резервоари, подпорни стени, рампа и външни стълбища.

Представител на участника

1.

2.

"БИЛДУНГ КОМФОРТ" ЕООД

Полагане на два слоя мазана битумна хидроизолация по ивични фундаменти до 30см над кота прилежащ терен.

След сваляне на кофража ще подготвим бетоновата основата за полагане на битумната хидроизолация. Ще почистим бетоновите повърхности от евентуално останали парчета от кофража, от прах и мазни петна. Ако има неравности, дълбоки пукнатини и дупки ще ги запълним с циментова шпакловка. Отворите шпилки и други технологични отвори се затварят по детайл и се подмазват също с циментова шпакловка. Ако се налага повърхността ще се изглади с мистрия, като всички напуквания и дупки се запълнят с циментова замазка.

Основата ще се осигури да е чиста и суха преди полагане на мазаната битумна хидроизолация. Повърхностите от бетон ще се оставят да изсъхнат за необходимия период. След като основата изсъхне до степен не-повече от 5% повърхностна влага, нанасяме първия слой битумна хидроизолация, чрез мазане като използваме „валяци“ „мечета“, „четки“. Използва се мазана хидроизолация на битумна основа. Полага се докато се получи равномерен слой минимум 2-3 мм ,без пропуснати участъци. Особено внимание ще обърнем на вътрешните и външните ъгли на бетоновите повърхности. След като изсъхне първия слой нанасяме втория.

След като изсъхне окончателно нанесената на два пласта мазаната битумна хидроизолация по страничните части на ивичните фундаменти и фундаментните плочи може да се направи обратното засипване със земна маса.

5. Колони, шайби, стени – от кота горен ръб фундамент -4,40м до кота -3,25м; и плоча кота бетон -3,25м

5.1. Кофражни, армировъчни и бетонови работи

След приключване работите по изграждане на ивичните фундаменти и фундаментните плочи започваме с монтажа на кофража за колони, шайби и стени. За кофриране ще използваме метален инвентарен кофраж на универсална кофражна система. Той позволява интензивна работа с високо натоварване, когато основната цел е оптимизиране на времето и намаляване на разходите. Надеждността и опростеното сглобяване е със само един елемент за връзка. Предлагат се няколко стандартни ширини на платната, което улеснява както проектирането, така и логистичния процес. Кофражите са метални, прав с гладка повърхност от специално фолиран шпертплат, добре почистени и обмазани, добре укрепени и гарантиращи геометричните размери на елемента. Кофражните платна ще монтираме с помощта на кран, поради по-голямото си тегло, но за сметка на това поемат огромни натоварвания. На база на предварително разработен тактплан групата кофражисти ще монтира платната на определените места за постигане на строго правилна форма на бетоновия елемент, съгласно проекта. Кофражът ще укрепваме във вертикална и хоризонтална посока със стандартните за типа кофраж елементи.

Върху готовите бетонови повърхности на фундаментите и фундаментните плочи техническия ръководител подпомогнат от бригадира, разчертават контура на бетоновите стени до кота -3,25. Армировката им е заложена като чакаща още от предния етап на бетониране.

2.
3.
През на участък
1.
2.

148

Предварително за кофражните работи на обекта е разработен такт-план от инженерния екип на фирмата. Такт-плана представлява схема със вида и последователността на монтаж на отделните кофражни елементи. Изготвен е на база кофражните планове на обекта и е съобразен със типа кофражна система избрана за работа. За всеки различен етап от кофражните работи има разработен отделен план поради различните размери на бетоновите елементи.

Бетоновите елементи в този участък са тип бетонови стени. Кофрирането е по същата схема и начин, но за осигуряване на точната дебелина на стените се монтират дистанционери от пластмасови тръбички, снабдени със пластмасови конуси на двата края. Общата дължина на дистанциращия елемент вкл. конусите трябва да отговаря на дебелината на бетоновия елемент. Връзката между срещуположните елементи на кофража се осъществява със стоманени шпилки, преминаващи през пластмасовите дистанционери. Стягат се със стоманени гайки на двата края на шпилката до достигане на нужната дебелина на елемента.

След монтирането на едната страна на кофража техническият ръководител, водейки се по ВиК и ЕЛ проектите маркира със спрей местата на преминаване през бетоновите елементи на ВиК, Ел, медицински газове, ОВК инсталациите. В зависимост от големината на отворите се правят кутии от кофраж или се монтират готови PVC или полиетиленови тръби.

Преди започване на армиране кофража се почиства със силна струя вода или въздух от попаднали стърготини или строителни отпадъци.

По голямата част от армировката е като чакаща от предния етап. Монтират се само допълнителните усилители и разпределителна армировка. Монтират се фусовете на колони и стени, продължаващи над кота -3,25. Изрязва се арматурата при отворите и се подсилва със фиби.

Монтират се пластмасови фиксатори, до които ще монтираме армировъчния скелет. Фиксаторите са за да се осигури нужното бетоново покритие върху армировката. Кофриран и армиран бетонов елемент, на който предстои бетониране, ще се покрива със платнище или полиетиленово фолио при опасност от лоши метеорологични условия с цел да не се напълни кофражната форма със вода, сняг или боклуци.

Когато монтажа на кофража и армировката на предвидения участък са готови и приети от представител на Строителния надзор се пристъпва към полагане на бетон С30/37 за колони, шайби, сутеренни стени до кота -3,25м. Бетона ще доставяме от сертифициран бетонов възел с автобетоновоз и ще полагаме с автобетонпомпа, като съевременно ще уплътняваме с помощта на иглени вибратори. Полагането на бетона ще извършваме на пластове по около 30-40 см, равномерно по цялата площ и височина на елемента. Полагането на бетона, разпределянето в кофражната форма и уплътняването му, ще се извършва от квалифицирани работници - бетонджии, запознати със технологията на обработка на бетона. Вибратора се пуска бързо в бетоновата смес и се изтегля възможно най-бавно. Това се прави с цел да излезе вкарания при смесването на съставките въздух. Вибрира се през около 50 см в хоризонтално разстояние, във всички посоки и във вертикално до дъното на кофража. При бетониране на втория пласт във вертикална посока се навлиза със жилото на вибратора около 20 см във бетона на долния пласт. Така се осигурява спойка между двата пласта. Не се позволява повече от 30 минути разлика в бетонирането на първи и втори пласт. При бетонирането ще се наблюдава кофража за

1.
2.
3.

Продължител на участък

1.
2.

“СЕРВИС КОМФОРТ” ЕООД

промяна в геометрията. При евентуални признаци на накланяне или пробиви незабавно ще се прекратява бетонирането и ще се пристъпи към отстраняване на причините за това. След приключване на бетоновите работи, бетоновата повърхност ще покрием добре с подходящ материал, за да се предпази от атмосферните влияния (слънце, дъжд, мраз) и от евентуални замърсявания (прах, пръст, листа и др.).

Декофриране на бетонираните вече колони, шайби и сутеренни стени ще извършим след набиране мин.80% от проектната якост на бетона. Декофрирането ще извършим съгласно описаната технология.

5.2. Насипни работи

Обратния насип около фундаментите и сутеренните стени вътре в сградата от кота -4,40м до кота -3,40м (до плоча сутерен) ще извършим според работния проект с материали отговарящи на проекта и изискванията в техническата спецификация.

В проекта е предвидено насипа да се извърши със подходяща земна маса. Ще насипваме на пластове от 30см с комбиниран багер. Земната маса ще се превозва със самосвали от депото, оформено при направата на масовия изкоп. След като багера разстели почвата, работници с ръчни инструменти ще дооформят нивата. Всеки пласт ще уплътняваме с валяк, а на по тесните участъци механична тръмбовка.

За да определим времето необходимо за уплътняване, на малък пробен участък ще направим контролни лабораторни проби с натоварваща плоча за определяне модула на почвената реакция и степента на уплътнение. Ако е необходимо ще направим корекции в начина на насипване и уплътняване до достигане на проектното.

След като приключим с уплътнения насип ще направим окончателно лабораторно изпитване като на 4000м² се вземат поне 3 проби. При резултати неотговарящи на изискванията на проектната документация, проблемния участък се изкопава и се насипва наново до постигане на определената плътност.

Всички резултати се представят в лабораторни протоколи.

След направата на обратния насип вътре в контурите на сградата, между фундаментите и ивичните основи се полага вкопаната ВиК инсталация.

5.3. Вкопана канализация

Вкопаната канализация се разполагат в обратния насип под кота -3,25. След направата и уплътняването на обратния насип се отлагат трасетата на хоризонталната канализация. Изкопават се механизирано или ръчно до достигане проектните коти.

Проверяват се нивата и посоките. Полага се пясъчна подложка 10 см. Монтират се тръбите от квалифицирани ВиК специалисти. Залагат се всички фитинги и елементи за бъдещите вертикални клонове. Удължават се със вертикални парчета тръби, за да може след бетониране на плочата да са минимум 25-30 см над нивото на бетона.

Преди обратното засипване се проверяват наклоните на канализационните тръби със нивелир. Прави се и водна проба, като са запушват изходите на тръбите и системата се напълва с вода. Следи се дали има спад на водното ниво за определен период от време.

Обратната засипка е със 30 см пясък над теме тръба. Допълва се със земни маси до ниво долен край плоча на кота -3,25 и се уплътнява.

Ще монтираме и предвидените четири канализационни сградни ревизионни шахти

Всички дейности се изпълняват под постоянния контрол на техническия ръководител на обекта.

3.....

Представител на зм.

1.....

2.....

“БИЛДИНГ КОМФОРТ” ЕООД

150

5.4.Плоча сутерен на кота -3,25м

След приключване на полагането на вкопания водопровод и канализация, приемането им и обратния насип се пристъпва към направа на бетоновата плоча на кота - 3,25.

Върху подготвената земна основа полагаме полиетиленово фолио 1мм.Материалът е на рула, като след полагане на всяка ивица, тя се залепя със лепяща лента за следващата.

Това се прави с цел да се защити вече готовата земна основа от атмосферни влияния и в същото време да не се позволи на водата от подложния бетон да се оцеди бързо. След полагането му се пристъпва към полагане на геотекстил.

Геотекстила е нетъкан, иглонабит материал. Произвежда се от отпадъчни материали. Доставка се на рула с дължина до 6 м и различни дебелини. Тежестта на 1 м2 определя вида на геотекстила. В нашия случай е заложен геотекстил 300 гр/м2.

Доставените на обекта със бордови автомобил рула се разтоварват и се спускат в вече готовия изкоп. Върху вече положеното полиетиленово фолио се разгъват ивици от геотекстила до окончателното покриване на площта на фундамента. Застъпването между отделните ивици е между 5 и 10 см. Ивиците се оставят по дълги, извън контура на фундамента, за да може след завършването на бетоновите работи ,да се обърне и застопори по вертикалната част, като продължение на детайла за изолация на стените.

Армировката на плочата по проект е предписана от двойна мрежа от армировка N8,през 15 см в двете посоки. Заготвената на размери армировка се спуска в изкопа със кулокрана. Групата арматуристи започва разпределянето на стоманените пръти по дадената в проекта схема. Полага се върху лентови фиксатори. Монтира се първо долната скара. Полагат се столчетата от армировка ,осигуряващи разстоянието между долната и горната скара. Връзките на армировъчните пръти се правят шахматно, през една. Трябва да се получи здрав скелет, за да не се размести арматурата от проектното си положение при бетонирането.

Армировката се приема от проектанта конструктор, който разрешава бетониране. Това се отразява в заповедната книга на обекта със заповед. Пристъпва се към бетониране на плочата.

Полагаме бетон В30/37 за плочи с автобетонпомпа, доставен с автобетоновози. Доставката и полагането на бетона е с непрекъснат цикъл, като се извършва на полета. Положения бетон се уплътнява с иглени вибратори и се заглажда с механични заглаждачки. Полагането на бетонната смес започва от единия край на плочата и се полага равномерно и последователно без да се прескачат полета.

Групата за бетониране се състои от бетонджия, който разстила бетона чрез маркуча на бетонпомпата, работници оборудвани с лопата и грапа, които подравняват положения бетон, работник ,който вибрира положената смес с иглен вибратор ,и работник с гладачка ,придаващ завършен вид на бетоновата повърхност.

Техническият ръководител следи за нивата на бетона, за изпълняването на технологията и за ритмичното снабдяване с бетонова смес.

Следващите дни след бетонирането на плочата, ще се полагат грижи за готовия бетон, като се загъне с РЕ фолио и се мокри с вода периодично, за да се предотвратят повърхностни пукнатини.

На кота -2,83 влиза Водопроводното отклонение в сградата.

Копия на състав
1. (ИМ)
2. (ИМ)
3. (ИМ)
Плещ на участника
1.
2.

"ЕЛИДЖИ КОНФОРТ" ЕООД

Водопроводното отклонение от водомерната шахта се полага на проектното ниво. Уточнява се положението на входа на водопровода от техническия ръководител на обекта. Със машина за челна заварка, квалифициран водопроводчик присъединява вкопания водопровод към тръбата от площадковия. Затапва се свободния край и се захранва тръбата от централния водопровод. Прави се водна проба за пробиви.

6. Колони, шайби, стени, стълбище и асансьорна шахта – от кота сутерен - 3,25м до кота -0,08м; плоча и греди кота бетон -0,08м – Сутерен

6.1. Кофражни, армировъчни и бетонови работи колони, шайби, стени, стълбище и асансьорна шахта

След приключване работите по изграждане на конструкцията, вкл. плоча, до кота - 3,25м започваме с монтажа на кофража за колони, шайби, стени, стълбище и асансьорна шахта на сутерен от кота -3,25м до кота -0,08м.

За кофриране ще използваме метален инвентарен кофраж на универсална кофражна система. Той позволява интензивна работа с високо натоварване, когато основната цел е оптимизиране на времето и намаляване на разходите. Надеждността и опростеното сглобяване е със само един елемент за връзка. Предлагат се няколко стандартни ширини на платната, което улеснява както проектирането, така и логистичния процес. Кофражите са метални, прав с гладка повърхност от специално фолиран шпертплат, добре почистени и обмазани, добре укрепени и гарантиращи геометричните размери на елемента. Кофражните платна ще монтираме с помощта на кран, поради по-голямото си тегло, но за сметка на това поемат огромни натоварвания. На база на предварително разработен такт-план групата кофражисти ще монтира платната на определените места за постигане на строго правилна форма на бетоновия елемент, съгласно проекта. Кофражът ще укрепваме във вертикална и хоризонтална посока със стандартните за типа кофраж елементи.

Върху готовите бетонови повърхности на бетоновата плоча на кота -3,25м геодезически екип на Билдинг Комфорт ЕООД отлага основните оси на носещата конструкция на сградата. Основните точки се стабилизират с метални болтова, забити в бетона.

На база на тези точки техническият ръководител на обекта, подпомогнат от бригадира разчертава с неизмиваема боя контурите на всички конструктивни елементи-колони, стени, стълбища, включително и тухлените зидарии.

Предварително за кофражните работи на обекта е разработен такт-план от инженерния екип на фирмата. Такт-плана представлява схема със вида и последователността на монтаж на отделните кофражни елементи. Изготвен е на база кофражните планове на обекта и е съобразен със типа кофражна система избрана за работа. За всеки различен етап от кофражните работи има разработен отделен план поради различните размери на бетоновите елементи.

За този етап на строежа са разработени кофражи за стоманобетонови колони, стоманобетонови стени и стълбища. Кофрирането е по същата схема и начин, като се използват същите елементи и закладни част-дистанционери, конуси, шпилки, гайки за шпилките.

След окончателното разчертаване на етажа се започва кофрирането на вертикалните стоманобетонови елементи.

Комисия в състав

1.	(АМВ)
2.	(АМВ)
3.	(АМВ)

Председател на участника

1.



Металните кофражни форми се преместват от предварително оформената работна площадка с помощта на кулокрана. Работник, оборудван със радиостанция получава команда от кофражистите кой вид и размер платно да достави с помощта на крана. Закрепва го чрез специалния елемент за преместване – лапа и дава команда на краниста да го позиционира на обекта.

Чрез командните си уреди, краниста спуска металния кофражен елемент на указаното място, бавно, без тръскане и резки движения.

Сглобяването на кофражната форма започва от ъгъл. Две метални платна, спазвайки такт-плана се скопчават със скрепителните елементи, оформяйки ъгъла на бъдещия стоманобетонен елемент. Така оформения ъгъл има относителна стабилност и може да стои самостоятелно, без опасност метален елемент да падне. Следващите елементи се захващат за вече готовата основа до получаване на завършена кофражна форма.

Когато се прави линеен стоманобетонен елемент, първото платно за монтаж се закрепва и вертикализира със метални телескопични подпори(подкоси),които се застопоряват на плочата със анкери и прикрепят платната. След като се укрепи и вертикализира първото метално кофражно платно, следващите се захващат за него и се укрепват до получаване на проектната дължина на елемента. Подкосите се монтират през две или три платна и осигуряват вертикалност и стабилност при бетониране на стоманобетонения елемент.

Армировъчните скелети за колоните са предварително заготвени арматуристите и се монтират на проектните им места с помощта на кулокрана.

Когато се армира стоманобетонени стени се монтират двете крайни колони с кулокрана и между тях се монтира останалата армировка.

Изплита се здрав, укрепен скелет, спазващ конструктивните размери. На армировката на вертикалните елементи се монтират единични фиксатори за осигуряване на бетоновото покритие. Всички армировъчни скелети на стоманобетоновите елементи се приемат от проектанта конструктор със заповед, вписана в заповедната книга на обекта.

Бетонът за всеки елемент (колона, шайба, стена, стълбище и асансьорна шахта), ще бъде полаган и обработван без прекъсване. Полагането ще извършим с автобетонпомпа или кулокрана чрез кубел за бетон. Тъй като елементите са вертикални, полагането и уплътняването на бетона ще се извършва на слоеве от по 30-40см.

Демонтажа на кофража ще се извърши при достигане минимум на 80% от проектната якост на бетона.

Кофрирането, армирането и бетонирането на вертикалните бетонови елементи на тази кота, а и на всички следващи ще се извършва на три такта, респективно на последните етажи на два такта. Това се прави от гледна точка на организацията на обекта.

Концентрирането на голямо количество кофраж не е икономически изгодно и ще затрудни работата на обекта.

6.2. Площадков водопровод

Във вече направеният изкоп за водопровода, работници разстилат със ръчни инструменти пясък за подложка с минимум 10 см дебелина. Свързването на водопроводните тръби се извършва от квалифициран водопроводчик, оборудван със машина за челна заварка. Тръбите, които са доставени на пръти или рула се разполагат покрай изкопа. Спазвайки технологията водопроводчика свързва необходимия брой тръби за достигане на необходимата дължина на водопроводното отклонение. Монтират се пак

Представител на участника:

1.....

2.....



чрез челна заварка необходимите дъги, колена и други фитинги. След изстиването на заварките тека свързания водопровод се спуска внимателно в изкопа от няколко работници, подпомогнати от комбиниран багер. След поставянето му на пясъчната подложка и центрирането му в изкопа, се пристъпва към подвързване към съществуващия градски водопровод. Свободния край се затапва със тапа. След осъществяването на подвързването и узаконяването на водомерния възел се подава налягане по тръбопровода, за да се провери за пробиви или некачествени заварки.

След подписването на протокол за протекло изпитание се пристъпва към обратна засипка. Полагат се минимум 30 см пясък над теме тръба. Останалата част от изкопа се засипва със земни маси с трамбоване през 30 см пласт.

6.3. Полагане на FeZn шина 40x4мм в подова плоча/ бетонна конструкция.

На отделни места в обекта се предвиждат изнесени шини за изравняване на потенциалите, свързани към контура за изравняване на потенциалите, за допълнително заземяване на болнично оборудване и други технологични съоръжения. Част от тези шини се монтират по арматурата на верикалните стоманобетонни елементи.

Преди затварянето на кофража се монтират шините и привързват за скелета на армировката. Оставят се чакащи изводи в горната част над бетона за връзка с шината за горния етаж.

6.4. Хидроизолация, топлоизолация и предпазна мембрана по стени (включва колони и шайби)

След направата на стоманобетонните стени, колони и стълбища с цел да се предпазят бетонните повърхности на външните стени се пристъпва към хидроизолиране и топлоизолирането им.

Полага се хидроизолация по външната част на стените, до нивот 30 см над обратния насип. Хидроизолира се със два пласта мазана битумна хидроизолация.

След сваляне на кофража ще подготвим бетоновата основата за полагане на битумната хидроизолация. Ще почистим бетоновите повърхности от евентуално останали парчета от кофража, от прах и мазни петна. Ако има неравности, дълбоки пукнатини и дупки ще ги запълним с циментова замазка.

След като основата изсъхне до степен не-повече от 5% повърхностна влага, нанасяме първия слой битумна хидроизолация, чрез мазане като използваме „валяци“ „мечета“, „четки“. След като изсъхне първия слой нанасяме втория. Полага се докато се получи равномерен слой минимум 2-3 мм ,без пропуснати участъци. Особено внимание ще обърнем на вътрешните и външните ъгли на бетоновите повърхности.

На вътрешните ръбове се монтират холкери, за да се избегне пречупването на хидроизолацията. На външните ъгли се монтира мрежа, върху която се обмазва. Целта е да се здрави ъгъла и да не се полъчават микропукнатини при температурните колебания.

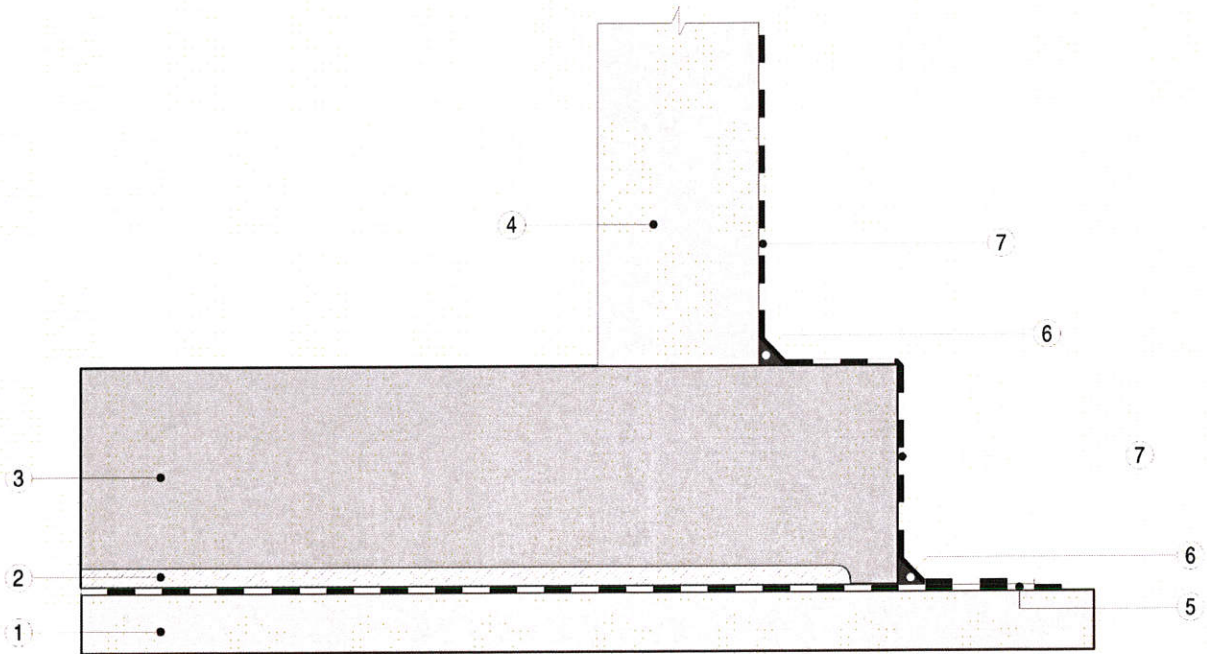
Комисия в състав

1.....	(подпис)	(име)
2.....	(подпис)	(име)
3.....	(подпис)	(име)

Председател на комисията:

1.....	(подпис)
2.....	(име)

„ЕНЕРДЖИ КОМФОРТ“ ЕООД



След като изсъхне окончателно нанесената два пласта мазаната битумна хидроизолация по външните части на стените и шайбите ще монтираме топлоизолация XPS, с оказана дебелина в проектните чертежи. Монтажа на избраната топлоизолационна система ще извършим върху положената мазана битумна хидроизолация, която предварително е приета с протокол.

Монтажа ще извършим чрез лепене с полиуретан, като спазваме стриктно начина на работа и начина на монтаж на топлоизолационната система описани в техническата карта, инструкциите и технологията на производителя, както и предложената от нас технология за този вид работа.

Полага се първия ред топлоизолация залепен с полиуретанова пена. Нивелира се и се подравнява в права линия, до получаване на равномерна повърхност. Монтира се втори ред като листите се разминават на $\frac{1}{2}$ по дължина. На ъглите топлоизолационните листи също се разминават по указания по долу начин.

Комисия в състав

1. _____ (име)
(подпис)

2. _____ (име)
(подпис)

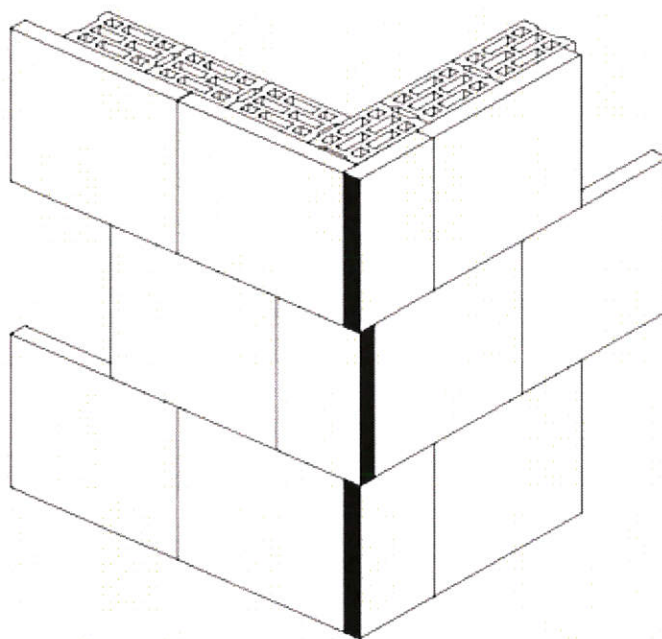
3. _____ (име)
(подпис)

Председател на участника:

1. _____ (име)
(подпис)

2. _____ (име)
(подпис)



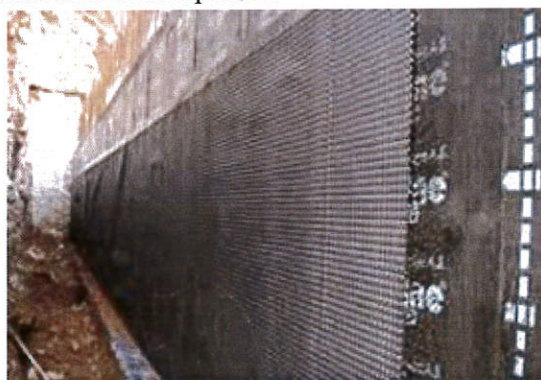


Полагаме и защитна дренажна HDPE мембрана върху залепената топлоизолация XPS по стените, колоните и шайбите.

Мембраната се предлага на рула със различни ширини. За нашият случай е най-удачна мембраната със ширина 2,60 м. Полага се на вертикални ивици, със застъпване 5-10 см. Прихваща се със специални гвоздеи със пластмасива капачка.

Важно е да се внимава при полагането изпъкналата част на релефа на HDPE мембраната да сочи навън към насипа. При обратния монтаж изпъкналите части се забиват в топлоизолацията от натиска на обратния насип и я отлепват.

Целият процес се изпълнява под контрола на техническия ръководител за стриктно спазване на технологичния процес.



След като извършим изолационните дейности на стените и шайбите и те бъдат приети от Строителния Надзор, може да се започне обратното засипване със земна маса до нивото показано в проекта:

1. (поз./м) (ж/г/с)

2. (поз./м) (ж/г/с)

3. (поз./м) (ж/г/с)

Проектът е валиден за участък:

1. (поз./м) (ж/г/с)

2. (поз./м) (ж/г/с)

(Вска)



6.5. Ковражни, армировъчни и бетонови работи за плоча и греди на кота бетон -0.08м

Изграждането на кофража на плочата ще започне веднага след достатъчно набрана якост на бетона на плоча на кота -3,25м, не по-рано от седмия ден след полагането на бетона.

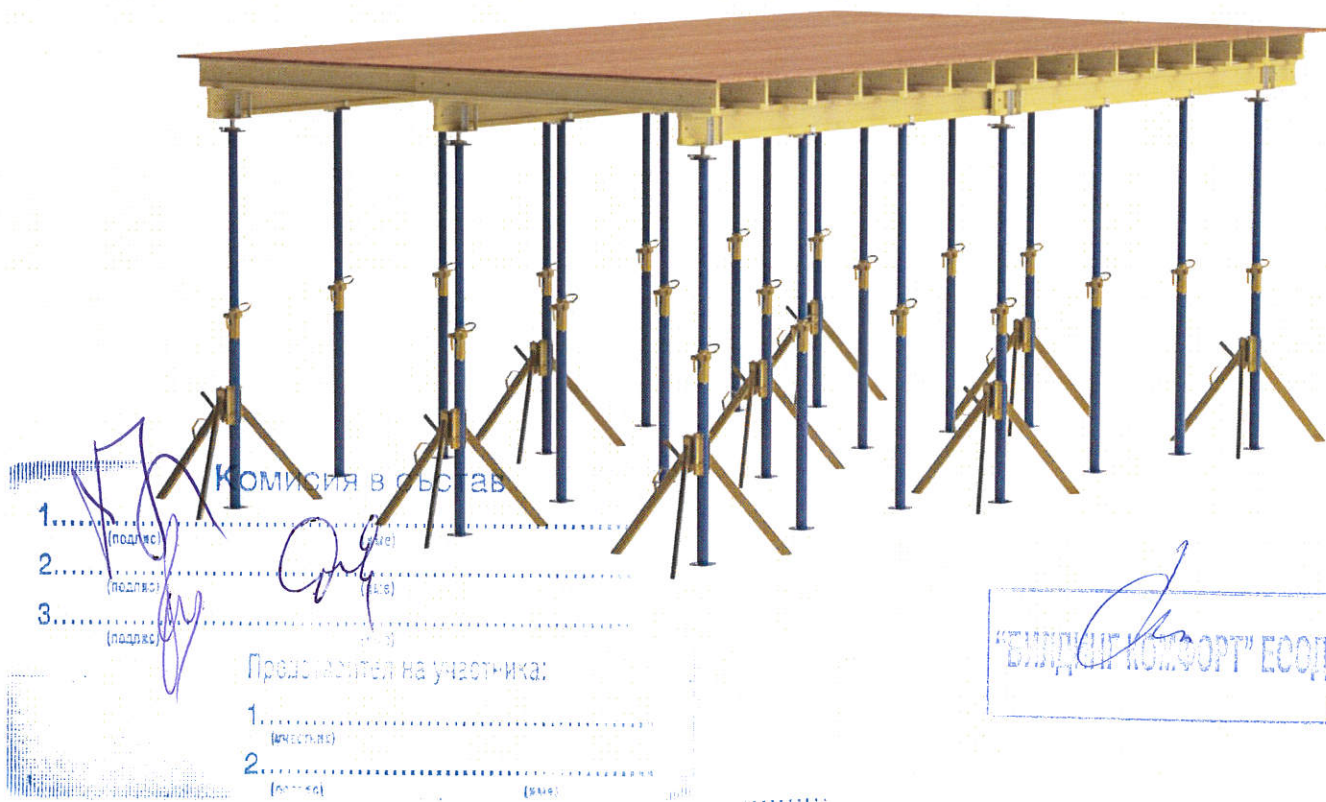
За направата на кофражите на настоящия обект ще използваме така наречения – Трегерен кофраж за плочи .

Трегерния кофраж е лесно адаптиращ се към геометрията на сградата. Всички детайли се съчетават и са съвместими и с кофражни елементи на други производители.

Ковражът се настройва в зависимост от височината на плочата плавно, стъпка по стъпка.

Елементите на кофража за плочи са:

1. **Хидрофобен шперплат** – водоустойчив шперплат, произвежда се от различна дървесина с лепилна връзка фенол-формалдехидна смола, която му придава висока водоустойчивост и гарантира защита от атмосферни влияния и микроорганизми. Ще използваме хидрофобен шперплат с дебелина 22 мм, който е най –подходящ за натоварването от бетона и армировките в настоящия проект.
2. **Дървени трегери (греди)** – кофражни греди с двойно Т-образно сечение и са основен елемент при изграждането на хоризонтални и вертикални кофражи. Поставят се на телескопични подпори под хидрофобния шперплат или трислойните платна за да ги задържат. Защитната метална планка от поцинкован Е-профил предпазва от спукване и разцепване при падане или изпускане на гредите.
3. **Телескопични подпори** – използват се за подпиране на дървените трегери. Гарантират стабилност на кофража и точно нивелиране на кофражната форма. В нашия случай най-подходящи са подпорите със носимоспособност от 500 кг и работна височина до 3,50 м.
4. **Триноги** – стойки за телескопичните подпори. Монтират се на основните подпори, в двата края на всеки трегер. На допълнителните ,междинни подпори не се слагат триноги.



Котфржът се изпълнява от квалифицирани котфржисти под контрола на техническия ръководител и бригадира. Предварително се прави нивелация със оптичен или лазерен нивелир. Бележи се по бетоновите елементи хоризонт, който служи за ориентир за нивото на изграждащия се котфрж.

Котфржът пристига на обекта по следния начин-дървените трегери са опаковани в пачки по 50 бр, телескопичните подпори са в метални стойки по 50 бр, триногите и вилиците също са в метални кошници.

След доставката им на обекта с бордови автомобил се разтоварват на работната площадка с помощта на кулокрана. От площадката работник закача на въжетата на крана неоходимите елементи и крана ги доставя на плочата където се работи.

За направата на котфржа предварително е разработен от инженерния състав на Билдинг Комфорт ЕООД такт-план с позиционирането на главните, носещи трегери, разстоянието между тях и разстоянието между телескопичните подпори. Разстоянието между трегерите и подпорите се определя от дебелината на стоманобетоновата плоча която се котфрира.

Групата котфржисти започва с разполагането на основните телескопични подпори, фиксирани от метални триноги. Подпорите се разполагат успоредно на носещите стени на сградата, пред определеното в такт-плана разстояние. След подравняването им и повдигането на подпорите на определената височина ,на горния край се монтират така наречените „вилици“. Вилиците представляват метална заготовка от четири вертикални шини, заварени върху метална планка с тръбичка. Предназначението им е да поддържат дървените трегери в проектно положение. Вилици се монтират само на основните телескопични подпори.



След монтирането на всички дървени трегери върху телескопичните подпори и вилици се нивелира цялата конструкция чрез ротационен или оптичен нивелир. След приключване на нивелацията котфржистите започват полагането на втория ред дървени трегери, които се разполагат перпендикулярно на основните. Монтират се на 50-60 см осово един от друг. Спазва се разстояние за последващото монтиране на котфржните платна от хидрофобен шперплат.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1.	(подпис)	
2.	(подпис)	
3.	(подпис)	

Представител на участника:

1.	(подпис)
2.	(подпис)





С помощта на кулокрана се вдигат кофражните платна директно на вече готовия скелет и групата кофражисти започва да ги полага и приковава към дървените трегери. Дейността продължава до окончателното покриване на повърхността с кофраж. На места дървените кофражни платна се прерязват за да се кофрират неправилните форми около колони и бетонови стени. Основните ръчни инструменти са кофражен чук, ролетка, ръчен циркуляр.

Участъците където кофражът е завършен се почистват от работниците от стърготини и строителни отпадъци. Работник съоръжен със пистолет за силикон запълва фугите между отделните дървени кофражни платна, с цел да не изтича циментовото мляко при последващото бетониране. Започва се и крайчването на кофража по външния контур на сградата. Нивото на кофража се изгражда на горен край на бъдещата бетонова плоча.

Кофражистите го укрепват посредством дървени греди, шпилки и кофражна тел.

Техническият ръководител на обекта, подпомогнат от кофражист, използвайки кофражния план на съответната кота на строежа и планове по другите строителни части разчертава отворите за инсталациите, минаващи през плочата.

Кофражист изработва кофраж по вече очертаните контури. Кофражът се намазва със кофражно масло и се приема от Строителния надзор и авторския надзор, които отбелязват в заповедната книга на обекта че разрешават армиране.

Изготвената предварително и складирана на площадката армировка се повдига на вече готовия кофраж с помощта на кулокрана. Постава се на място, така че да се осигури площ за армиране. След армирането на останалата част от плочата, остатъка от армировката преместваме на вече готовите полета и се довършва и тази част.

Армировката полагаме на лентови пластмасови фиксатори. Извързва се със горена арматурна тел, по одобрена от конструктора проектант схема.

След завършването на армировката, плочата се почиства от остатъци от тел и други отпадъци със силна водна струя или въздух под налягане. Остатъците от тел рждясват в следствие и върху готовата бетонова повърхност се появяват рждиви следи.

След покана от наша страна проектанта конструктор посещава обекта и приема армировката. Отразява в заповедната книга разрешаването за бетониране на плочата.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1. _____ (име)
2. _____ (име)
3. _____ (име)

Премахване на участъци:

1. _____ (име)
2. _____ (име)





Полагането, обработката на бетона и загладването на плочата ще извършим в един ден. Този работен процес ще осъществим с 3бр автобетоновози, които ще доставят бетоновата смес, и една автобетонпомпа, с която ще я положим. При необходимост може да се включи и още един автобетоновоз. Полагането на бетонната смес започва от единия край на плочата и се полага равномерно и последователно без да се прескачат полета. Уплътняването на бетонна става с иглени вибратори. Групата за бетониране се състои от бетонджия, който разстила бетона чрез маркуча на бетонпомпата, работници оборудвани с лопата и грапа, които подравняват положения бетон, работник ,който вибрира положената смес с иглен вибратор ,и работник с гладачка ,придаващ завършен вид на бетоновата повърхност.

Техническият ръководител следи за нивата на бетона, за изпълняването на технологията и за ритмичното снабдяване с бетонова смес.

Следващите дни след бетонирането на плочата, ще се полагат грижи за готовия бетон, като се загъне с PE фолио и се мокри с вода периодично, за да се предотвратят повърхностни пукнатини.

Демонтажа на кофража и подпорното скеле ще се извърши при достигане минимум на 80% от проектната якост на бетона.

6.6. Насипни работи

След полагането по външните стени на пакета хидроизолация, топлоизолация и защитна мембрана се пристъпва към обратен насип до ниво терен. Съгласно проекта обратно засипване със земни почви около сгради е с уплътняване и със следните изисквания - еластичен модул $E2 > 50 \text{MPa}$ и деформационен модул $E2/E1 < 2.2$ под настилка на ниво -3.25 м.

Ще насипваме на пластове от 30см с комбиниран багер. Земната маса ще се превозва със самосвали от депото, оформено при направата на масовия изкоп. След като багера разстели почвата, работници с ръчни инструменти ще дооформят нивата. Всеки пласт ще уплътняваме с валяк ,а на по-тесните участъци механична трамбовка.

По време на обратното засипване се контролира положението на защитната HDPE

Представител на участък

1.....

2.....



мембрана. При видими промени в проектното и положение се спира засипването, коригира се мембраната и се продължава с насапа.



7. Колони, шайби, стълбище и асансьорна шахта – от кота -0,08м до кота +3,22м; плоча и греди кота бетон +3,22м – 1-ви етаж - Неврологично отделение

7.1. Кофражни, армировъчни и бетонови работи колони, шайби, стълбище и асансьорна шахта

След приключване работите по изграждане на конструкцията, вкл. плоча, до кота бетон -0,08м започваме с монтажа на кофража и армировъчния скелет за колони, шайби, стълбище и асансьорна шахта от кота плоча бетон -0,08м до кота бетон плоча +3,22м.

Армировъчните скелети ще са предварително заготвени и ще ги монтираме съгласно проектната документация. Бетонът за всеки елемент (колона, шайба, стълбище и асансьорна шахта), ще бъде полаган и обработван без прекъсване. Полагането ще извършим с автобетонпомпа. Тъй като елементите са вертикални, полагането и уплътняването на бетона ще се извършва на слоеве от по 30-40см.

Демонтажа на кофража ще се извърши при достигане минимум на 80% от проектната якост на бетона.

7.2. Кофражни, армировъчни и бетонови работи за плоча и греди на кота бетон +3.22м

Изграждането на горното подпорно скеле (за подпиране кофража на плочата) ще започне веднага след достатъчно набрана якост на бетона на плоча на кота -0,08м, не по-

Комисия

1. (ИМЯ)

2. (ИМЯ)

3. (ИМЯ)

Представител на участника:

1. (ИМЯ)

2. (ИМЯ)

161

рано от седмия ден след полагането на бетона.

Изграждането на кофража за плочата е същия процес като кофража на плоча на кота -0,08м. След като кофража е монтиран на проектно ниво, стабилно укрепен, почистен, намазан с кофражно масло и уплътнен, приет от Строителния надзор и авторския надзор, ще монтираме армировката на плочата.

В кофража се заработват и оформят отворите на инсталациите.

Бетонирането на плочата може да започне след като е монтирана всичката армировката на цялата плоча и гредите, и приета по съответния ред. Полагането, обработката на бетона и заглаждането на плочата ще извършим в един ден. Този работен процес ще осъществим с 3бр автобетоновози, които ще доставят бетоновата смес, и една автобетонпомпа, с която ще я положим. При необходимост може да се включи и още един автобетоновоз. Полагането на бетонната смес започва от единия край на плочата и се полага равномерно и последователно без да се прескачат полета. Уплътняването на бетонна става с иглени вибратори, заглаждането с гладачка. Работните процеси по реденето на армировката и бетонирането са същите като на плоча на кота готов бетин -0,08м.

Следващите дни след бетонирането на плочата, ще се полагат грижи за готовия бетон, като се загъне с PE фолио и се мокри с вода периодично, за да се предотвратят повърхностни пукнатини.

Демонтажа на кофража и подпорното скеле ще се извърши при достигане минимум на 80% от проектната якост на бетона.

7.3. ВиК основна сграда

Монтажа на водопроводната и канализационната система на основната сграда започва когато сутеренния етаж е готов, с изградени стени. Група квалифицирани водопроводчици паралелно изгражда канализационната и водопроводната система.

Предвижда се изпълнението на сградна гравитачна канализационна инсталация за битови и дъждовни отпадъчни води. Вертикалните канализационни клонове са с "основна" вентилация. Хоризонталната тръбна разводка в санитарните възли ще се изпълни от обикновено PVC, вертикалните канализационни клонове, окачената и вкопаната канализационна мрежа в сградата ще се изпълнят от PVC SN4 тръби. За ревизия в сградата са предвидени ревизионни отвори и сифони с долно оттичане. Водосточните тръби, както и окачената канализация за дъждовни води ще бъде топлоизолирана по цялата си дължина.

В сутеренния етаж е най-голямата концентрация на основни клонове. По тавана на сутерена се разполага окачената канализация.

Окачената канализация се монтира на тавана прикрепена със специални подвезки, състоящи се от шпилка и метален пръстен облечен със гума. Шпилката се прикрепя в плочата на тавана чрез анкер, а металният пръстен обхваща тръбата и я придържа в проектно положение. Използват се различни размери в зависимост от диаметъра на монтираната тръба.

Монтажа на канализационните тръби нормално се започва от крайна точка към началните точки. По този начин може да се спазват проектните наклони.

За монтажа на канализацията ще използваме следните инструменти-Перфоратор, малък ълошлайф, ръчна ножовка, чук, отверки и др. За нормалното изпълнение на технологията ще се използват също така парцали, специална смазваща паста-лубликант, спирт за почистване на тръбите и др.

МОНТАЖ В СЪСТАВ

1.

2.

3.

Проектна група на участника

1.

2.

162



Освен стандартните PVC тръби използвани за канализацията, ще използваме и стандартни фасонни част като колена, дъги, муфи разклонители и др.



Комисия в състав

1.....	(подпис)	(име)
2.....	(подпис)	(име)
3.....	(подпис)	

Представител на участника:

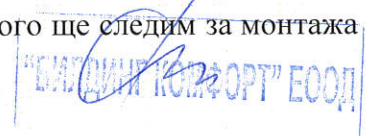
1.....	(подпис)	(име)
2.....	(подпис)	(име)

Изграждането на канализацията се базира стриктно на проектната документация по част ВиК.

Започвайки от най-ниската точка на сутерена се изгражда окачената канализация, като постъпателно се монтира тръбите, фасонните части и окачващите елементи. При местата за вертикални клонове чакащи парчета тръба се подават през предварително оставените отвори в плочата за последващ монтаж. На тях се монтират капи или тапи за да се предотврати навлизане на строителни отпадъци в канализационните тръби.

Отделните канализационни системи се изграждат самостоятелно и последователно. Разминавания и пресичания на тръби ще изпълняваме на различни нива, спазвайки строго проектната документация.

Фасонните части ще преглеждаме преди монтаж за наличие на дефекти или пукнатини, и при наличие на такива ще бъдат отстранявани. Строго ще следим за монтажа



на уплътнителните елементи-гумени пръстени. При монтаж на парчета тръба без фабрично монтираните муфи,ще се използват закладни такива. Преди всяка връзка ще се обмазват края на елемента със смазка за осигуряване на лесен и безопасен монтаж.

При изградена окончателно система за етаж,то тя се затапва и се напълва със вода. Следи се нивото на водата за спадове. По този начин установяваме плътността на системата.Визуално се промерява за течове по трасетата.

След успешно протичане на тестовете се продължава със изграждането на канализационната система на по-горно ниво. Изработват се своевременно актовете за скрити работи по тази част. Дейностите се извършват изцяло под контрола и със съдействието на техническия ръководител на обекта, който следи за правилното изпълнение на технологията и за качествено извършените дейности.

Вертикалните клонове се изграждат със същите канализационни PVC тръби. На определените в проекта места монтираме ревизионни отвори за последващ ремонт или почистване на канализацията.

На горните етажи канализационните клонове се монтират във специално оформени комуникационни канали или във преградните стени. След изграждането на стените пристъпваме към монтаж на разводките към тоалетни,мивки и други съоръжения.

Във баните и санитарните помещения монтираме подови сифони по спецификация, които се вграждат в подовите настилки. Строго се спазват наклоните при монтажа им. Всички тръби и фасонни части,които остават отворени за последващ монтаж се затапват временно със подходящи тапи или със полиетиленови покрития.

Готовите канализационни клонове се приемат от техническия ръководител на обекта, като се проверяват целостта на системата, правилния монтаж на фасонните части и тръбите, и правилното изпълнение на наклоните по проект.

Технологията на изпълнение се спазва строго за всички следващи етажи.

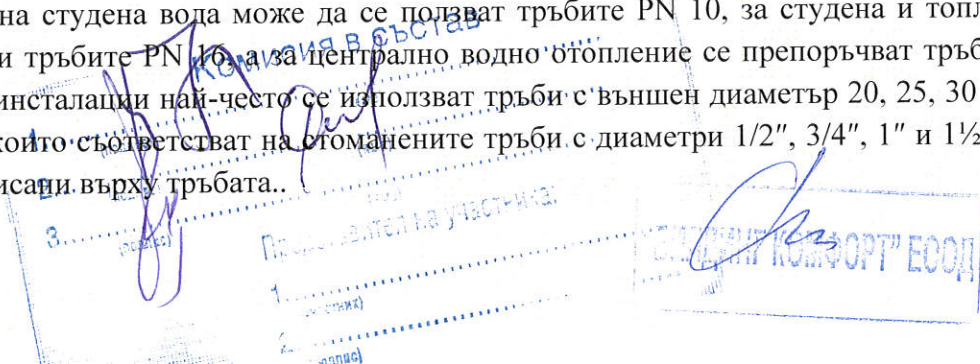
Попълва се нужната ексекутивна и административна документация за всеки вертикален и хоризонтален клон. Изпълняват се всички необходими проби и изпитания.

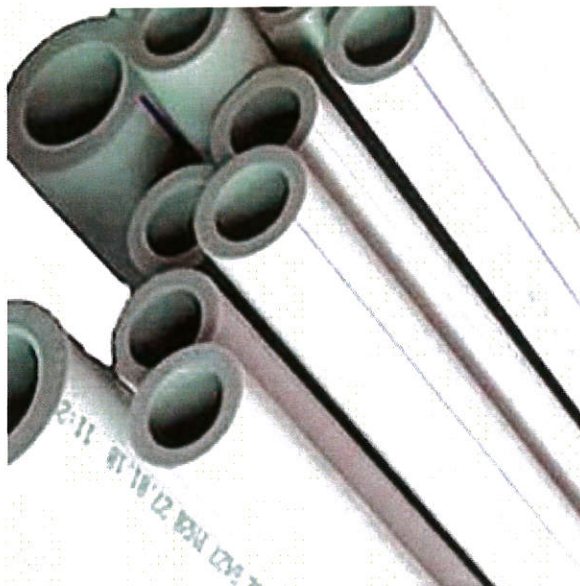
Всички вертикални клонове завършват на покрива със отдушници, като завършващ елемент се монтира отдушник,осигуряващ защита на системата от напълване със отпадъци.

Всички канализационни клонове се включват към градската канализация с изключение на самостоятелната канализационна система на инфекциозното отделение,която се включва към специален резервоар за пречистване на отпадъчните води,изграден по отделен проект.

Водопроводната система на новоизграждащата сграда е от напорен тип. В основната си част се изгражда от полипропиленови тръби за топла и студена вода.

Полипропиленовите тръби основно се произвеждат с външен диаметър 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 и 110 mm. За битови инсталации за студена и топла вода се използват основно три групи тръби (PN 10, PN 16 и PN 20). Те се различават помежду си по дебелината на стената и съответно по работното налягане (при температура на водата 20°C), за което са предназначени. Най-дебела стена имат тръбите PN 20, а най-тънка – PN 10, съответно първата тръба е пригодена за налягане 20 bar (2,0 MPa), а втората за 10 bar. За провеждане само на студена вода може да се ползват тръбите PN 10, за студена и топла вода са подходящи тръбите PN 16, а за централно водно отопление се препоръчват тръби PN 20. За битови инсталации най-често се използват тръби с външен диаметър 20, 25, 30 и по-рядко 40 mm, които съответстват на стоманените тръби с диаметри 1/2", 3/4", 1" и 1 1/2". Тези данни са изписани върху тръбата.





За изграждане на инсталации се предлагат и различни полипропиленови фитинги – муфи, колена, тройници, преходи, редукции, тапи, капи, холендри, седла и др. Също така се предлагат и спирателни кранове от полипропилен.



Водопроводната инсталация ще изградим със екип висококвалифицирани водопроводчици, преминали курсове на обучение за работа със специализирана техника. Основните инструменти използвани за изграждане на системата са – лепачка за полипропиленови тръби,

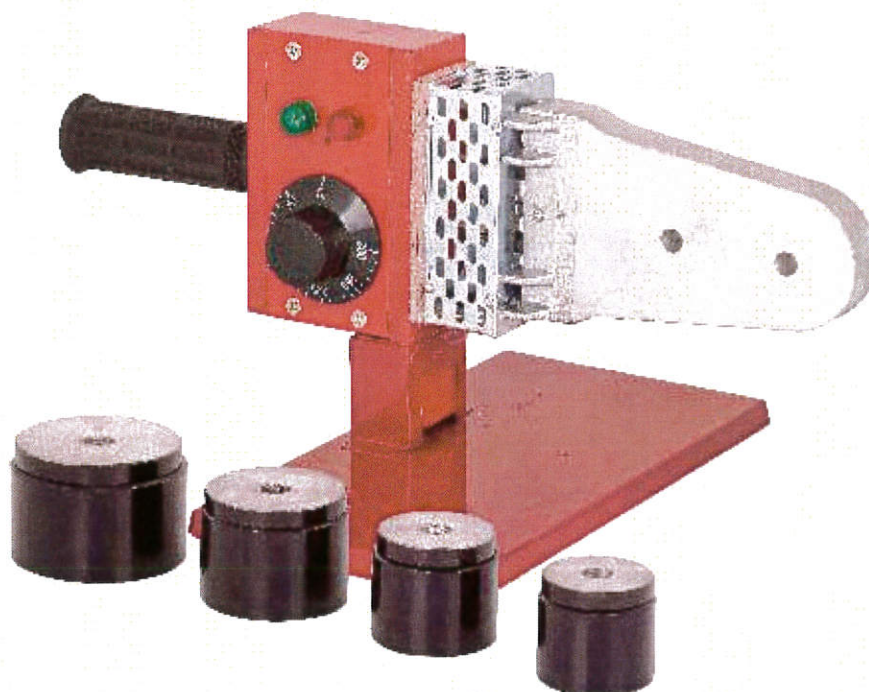
КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1.	(подпис)	(име)
2.	(подпис)	(име)
3.	(подпис)	(име)

Представител на учредителя

1.	(подпис)	(име)
2.	(подпис)	(име)





ножици за полипропиленови тръби, ножовки, перфоратор. Лепачката е основния инструмент при монтаж на системи от полипропиленови тръби. Тя работи на принципа на загряване на края на тръбата и края на фасонната част, прилепянето им една към друга и получаване на здрава връзка при последващото изстиване на материала.

Изработването на водопроводната система също ще започнем от сутеренния етаж, паралелно със изграждането на канализацията. Аналогично със канализационната система захващането на тръбите за тавана или стените се извършва със същите посезки със шпилка и пръстен със гумено уплътнение. Използват се размери на металния пръстен подходящи за диаметъра на всяка тръба.

Системата изграждаме последователно използвайки тръби и фасонни части, строго следвайки проектната документация. Оставят се отклонения и фасонни части за последващ монтаж на кранове, батерии, тоалетни казанчета и др.

Захранват се и бойлерите и другите технически инсталации работещи със вода.

Всички свободни краища и фасонни части оставени за последващ монтаж се затапват със тапи или капи против напълване със строителни отпадъци.

След монтажа на хоризонталната и вертикалната разводка в сутерена, започва изграждането на вертикалните клонове към по-горните етажи и съответно техните етажни разводки.

Част от водопроводната система се монтира във преградните стени.

След изграждането на етажна водопроводна система тя се напълва с вода и се прави водна проба. Всички тръби и фасонни части се обличат със топлоизолация против образуването на конденз.

Дейностите по монтажа на водопроводната система са изцяло под контрола и надзора на техническия ръководител на обекта. Той следи за правилното изпълнение на процесите, спазването на проектната документация.

Особено голямо внимание ще обърнем на поставянето на вярна височина на елементите за монтаж на батерии, душове и тоалетни казанчета.

Неразделна част от водопроводната мрежа е и противопожарния водопровод. Ще го изпълним от поцинковани тръби на резбови сглобки. Водопроводът се захранва от главното

Представител на участника

1.

2.

КОМФОРТ ЕООД

водопроводно отклонение и заеършва във пожарогасителните касети на всеки етаж. Монтира се в окачените тавани на крепителни елементи.

На поцинкованите тръби се нарязват резби със специална машина. Отделните тръби се свързват една с друга със поцинковани фитинги-колена, муфи, тетки, нипели. Чрез тях се осигурява направта на тръбната мрежа.

В противопожарните касети водопровода завършва със специален накрайник за маркуч. Всички тръби и фитинги обличае със каучукова топлоизолация против конденз.

Предварително тръбите се боядисват в червен цвят.

8. Колони, шайби, стълбище, асансьорна шахта и плоча – от кота +3,22м до кота +6,52м; плоча и греди кота бетон +6,52м – 3-ти етаж - Ортопедия и травматология

8.1. За кофражни, армировъчни и бетонови работи колони, шайби, стълбище и асансьорна шахта се повтарят същите процеси, както на 1-ви и 2-ри етажи.

Процесите по изграждане на стоманобетонния скелет (колони, шайби, стълбище, асансьорна шахта, плоча и греди) на сградата продължават аналогично на описаните на 1-ви и 2-ри етажи.

С цел оптимизация на строителния процес и скъсяване на срока за строителство, паралелно със изграждането на конструкцията на сградата ще се започнат и други строителни процеси, част от вътрешното оформление на помещенията. По време на изграждането на 3-ти етаж, т.е. при готова плоча на кота +6,52м, започваме зидарските работи в сутерена.

8.2. ОВ системи

Отоплителна система:

Изпълнението на отоплителната система ще започнем след иззиждаето и направта на преграднире зидове в сутеренния етаж. Тръбната мрежа на отоплителната инсталация ще изпълним от полиетиленови тръби с алуминиева вложка с диаметри ф16, ф20, ф25, ф40, в зависимост от консумацията и от отдалечеността от котела.

Монтажът ще се извърши от квалифицирани ОВК специалисти, оборудвани със нужните инструменти и машини. Под контрола на техническия ръководител на обекта и спазвайки стриктно проектната документация ще изградим отоплителната, вентилационната и климатичната системи.

За работния процес ще използваме гаечни ключове, ножовки, ножици за рязане на тръби, пружина за сгъване на тръби под ъгъл, перфоратор.

Ще започнам монтажа на тръбната разводка от началната точка на системата-техническото помещение. От там тръгват на-големите диаметри тръби. Когато тръбите се монтират на тавана или стените се захващат със подвески със шпилка и пръстен със гумено уплътнение. Използват се размери на металния пръстен подходящи за диаметъра на всяка тръба.

Друга част от тръбите се разполагат в подовата замазка или в предстенните обшивки на стените. Всички тръби са облечени със каучукова изолация, включително и всички

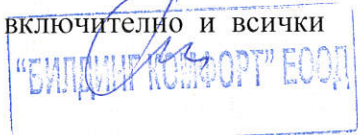
1. (подпис) (ИМЕ)

2. (подпис) (ИМЕ)

Представител на участника:

1. (подпис) (ИМЕ)

2. (подпис) (ИМЕ)



фитинги. Ще изпълняваме максимално дълги клонове. Ще се използват крепежни елементи за застопоряване на тръбите за пода или стените. Това ще осигури проектното положение на тръбите според направените чертежи.

Ще използваме качествени материали, притежаващи всички сертификати и декларации за съответствие, които съответно ще представим.

Преди полагане на замазки или други покрития върху тръбите, ще бъде направена проба за целостта и водонепропускливостта на системата, документирана с протокол.

Пробата може да се направи със въздух под налягане или водна проба.

Резултатите се описват в протокол, подписан от надзора и изпълнителя.

Всички свободни краища на тръбите се затварят със фабрични тапи, за да не се пълнят тръбите със строителни отпадъци.

Всички разминавания и пресичания със други технически системи ще изпълним внимателно, без допирни точки, спазвайки нужните по документация разстояния.

Тръбите ще положим по проект, в прави линии без кривини. За технологичните преминавания под 45 или 60 градуса ще се използва пружина за напрана на сгъвките.

Всички преминавания през стени или плочи впоследствие ще запълним с еластичен материал позволяващ температурното разширение на тръбите. Монтажът на тръбната мрежа на инсталациите ще осигурява наклон на тръбите, съгласно проекта. Тръбите се монтират със технологични наклони указани в проекта, а при липса на указания спрямо изискванията на производителя.

Обезвъздушителна тръбна мрежа:

- главни хоризонтални клонове по посока обратна на въздухосборника - най-малко 2‰;
- събирателни - най-малко 1,5‰.

Обезвъздушителната мрежа се изпълнява по същата технология.

Преминаването на тръбната мрежа за пара, гореща вода и кондензат през строителните конструкции, съгласно проекта, ще осигурява поемане на топлинните удължения и разширения на тръбите.

Укрепването на тръбната мрежа ще е със съответните укрепителни елементи (опори, подвески и др.), защитени с антикорозионно покритие, съгласно проекта.

Няма да се допуска укрепването на тръбната мрежа към армировката на строителните конструкции (греди, колони и др.).

Вентилационна система

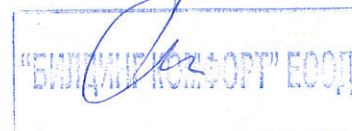
Вентилационната система се изгражда от въздуховоди от поцинкована ламарина с периметър от 1200 мм до 2400 мм периметър от поцинкована ламарина 0,6 мм. Използват също така и гъвкави въздуховоди изолирани ф200. Всички въздуховоди се изолират със минерална вата с алум. фолио и дебелина 3 см.

Вентилационната система ще изградим със екип висококвалифицирани ОВК специалисти, оборудвани със нужните инструменти и техника.

Ще използват перфоратори, глошлайф, ножичи за ламарина, гаечни ключове и др.

Въздуховодите се доставят на обекта предварително заготовени по спецификацията от проекта. Монтирани са за тях свързващите елементи между отделните секции. Закрепват се за тавана със подвески и метална конструкция. Предварително преди монтаж се обличат със минерална вата за топлоизолация.

1.
(местник)
2.
(подпис)



Строго се спазват нивата посочени в чертежите. Разминаванията и пресичанията на отделните трасета на въздуховодите във височина става без допир на отделните елементи, за да се избегнат вибрации. Връзките между отделните секции уплътняваме със специална самозалепваща лента и се стягат със болтове една за друга.

Преминаването на въздуховодите през стени и плочи става през достатъчно големи отвори, без допир в елементи на конструкцията. След изолирането с вата остатъчните отвори се затварят със полиуретан или вата.

По проект се монтират на всяко преминаване противопожарни клапи. По същия начин се уплътняват със самозалепваща лепенка и се присъединяват към останалите елементи със болтове. Проверява се преди затваряне на конструкции на стени или тавани в какво положение са жалюзите на клапите. Задължително се оставят в отворено положение. Размерите на клапите се съобразяват със проектната документация.

Като завършващи елементи се монтират декоративни решетки по тавани и стени, оформящи смукателните или нагнетателните отвори на вентилационната система. Всички монтажни работи се изпълняват със мобилни скелета и платформи, оборудвани със парапети и пътеки.

Техническият ръководител на обекта контролира постоянно изпълнението на монтажните работи. Особено внимателно се следят нивата на монтаж на инсталациите, тъй като в последствие се изгражда окачен таван. Нивото на готовата инсталация не трябва да е под нивото на бъдещите тавани. При установяване на такива случаи, нивото се корегира чрез повдигане на вентилацията.

Поради спецификата на сградата-болнично заведение се оформят няколко отделни системи за вентилация. Те са със самостоятелни трасета, собствени вентилатори и работят независимо една от друга. Това е със цел да не се смесват изходните и входните потоци от отделните болнични отделения.

Те са:

1. Вентилационна система интензивни:

Разработена е вентилационна, приточно- смукателна система за всички интензивни помещения по етажите. Вентилацията се осъществява с климатична камера, хигиенно изпълнение, разположена на покрива на сградата. Пресният въздух и изсмуквания от помещенията се подава по мрежа от въздуховоди и решетки с НЕРА филтри. Въздуховодите да се изолират с минерална вата. Всички въздуховоди на покрива да се обшийт с ламарина. Изхвърлянето на отработения въздух на метър над билото.

На първи етап от строителството се монтират вентилационните канали, укрепват се и се топлоизолират. Всички монтажни работи на уреди са на втори етап. Изрязват се и се подготвят изходите за вентилационните решетки.

2. Вентилационна система инфекциозни:

Разработена е вентилационна, приточно- смукателна система за инфекциозните помещения на кота 0,00. Вентилацията се осъществява с климатична камера, хигиенно изпълнение, разположена на покрива на сградата. Пресният въздух и изсмуквания от помещенията се подава по мрежа от въздуховоди и решетки с НЕРА филтри. Въздуховодите да се изолират с минерална вата. Всички въздуховоди на покрива да се обшийт с ламарина. Изхвърлянето на отработения въздух на метър над билото.

Представител на участника:
1. _____
(Имя)
2. _____
(Имя)

“БЪЛГАРИЯ КОМФОРТ” ЕООД

На първи етап от строителството се монтират вентилационните канали, укрепват се и се топлоизолират. Всички монтаж на уреди са на втори етап. Изрязват се и се подготвят изходите за вентилационните решетки.

3. Вентилационна система изолатори:

Разработена е вентилационна, приточно-смукателна система за изолаторните помещения на отделните етажи. Вентилацията се осъществява с климатична камера, хигиенно изпълнение, разположена на покрива на сградата. Пресния въздух и изсмуквания от помещенията се подава по мрежа от въздуховоди и решетки с НЕРА филтри. Въздуховодите да се изолират с минерална вата. Всички въздуховоди на покрива да се обхванат с ламарина. Изхвърлянето на отработения въздух на метър над билото.

На първи етап от строителството се монтират вентилационните канали, укрепват се и се топлоизолират. Всички монтаж на уреди са на втори етап. Изрязват се и се подготвят изходите за вентилационните решетки.

4. Вентилационна система операционна:

Разработена е вентилационна система за четирите операционни зали. Подаването на въздуха е чрез система от въздуховоди и система с ламинарен таван. Изсмукването на въздуха е с решетки, разположени горе и долу в ъглите на операционните. Кратността на вентилацията е по задание от част технология. Вентилацията се осъществява с климатична камера, хигиенно изпълнение, разположена на покрива на сградата.

На първи етап от строителството се монтират вентилационните канали, укрепват се и се топлоизолират. Всички монтаж на уреди са на втори етап. Изрязват се и се подготвят изходите за вентилационните решетки.

5. Вентилационна система коридори:

Разработена е вентилационна система за коридорите, което осигурява компенсация на изсмуквания от сервизните помещения въздух. Подаването на въздуха е чрез система от въздуховоди и решетки. За коридора на септичната операционна е предвидено надналягане за да се предотвърти преминаване на замърсен въздух от операционната.

На първи етап от строителството се монтират вентилационните канали, укрепват се и се топлоизолират. Всички монтаж на уреди са на втори етап. Изрязват се и се подготвят изходите за вентилационните решетки.

6. Вентилационна система тоалетни и бани:

Разработена е смукателна вентилационна система. Отработения въздух се отвежда над покрива по мрежа от кръгли въздуховоди от поцинкована ламарина. За всяка баня е предвиден осов вентилатор, противовлажностен с обратна клапа. За баните на кота 0,00 е разработена обща смукателна система отделна от останалите. Изсмукването на въздуха е с конусни смукатели, а изхвърлянето с общ вентилатор, разположен на покрива.

На първи етап от строителството се монтират вентилационните канали, укрепват се и се топлоизолират. Всички монтаж на уреди са на втори етап. Изрязват се и се подготвят изходите за вентилационните решетки.

7. Вентилационна система кухненски боксове:

1.
(Име)
2.
(Име)
3.
(Име)

Председател на участния съвет

1.
(Име)
2.
(Име)



Разработена е смукателна вентилационна система. Отработения въздух се отвежда над покрива по мрежа от кръгли въздуховоди от поцинкована ламарина. За всяко помещение е предвиден осов вентилатор.

На първи етап от строителството се монтират вентилационните канали, укрепват се и се топлоизолират. Всички монтаж на уреди са на втори етап. Изрязват се и се подготвят изходите за вентилационните решетки.

8. Вентилационна система надналягане фойе:

По задание от част Пожарна безопасност се разработва система за надналягане във фойето пред асансьора за евакуация.

На първи етап от строителството се монтират вентилационните канали, укрепват се и се топлоизолират. Всички монтаж на уреди са на втори етап. Изрязват се и се подготвят изходите за вентилационните решетки.

Подаването на въздуха е през решетки на всеки етаж в случай на пожар. Пресния въздух се взема от покрива с центробежен вентилатор.

8.3. Електрическа – основна сграда

Почти едновременно със започването на ОВИ и ВиК, започваме и изграждането на сградните електрически инсталации. Инсталации са няколко типа, проектирани и изпълнявани самостоятелно и отделно една от друга - Осветителна и силови инсталации, Мълниезащитна инсталация, Заземителна инсталация, Слаботокови инсталации, Видеонаблюдение, Болнична сигнално-повиквателна система, Часовникова система с централен часовник, СОТ с паник бутони, Контрол на достъпа, Оповестителна зонирена система.

Ще сформираме екип от висококвалифицирани специалисти, оборудвани със необходимите инструменти и техника, притежаващи нужните сертификати за изпълнение на електрически системи.

При изпълнението ще спазваме няколко основни принципа на работа и основни изисквания.

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

Закрепването на скрито положените защитни инсталационни тръби ще се извършва с гипсова замазка през 0,70 - 0,80 т. При открито полагане на проводници и кабели със скоби, последните ще се поставят на равни интервали съгласно проекта и перпендикулярно на осовата линия на инсталацията. Ще се поставят скоби със застъпване. Изпълнението на инсталации директно по строителната основа или на изолатори ще се извършва с кабели с предпазна обвивка съгласно проекта. Преминването на защитени и незащитени проводници и кабели между нивата също ще се изпълнява в съгласно проекта. Проводниците на въздушни хранящи линии ще бъдат разположени или оградени по начин, описан в проекта, така, че да са недосегаеми от ползваните от хора места (стълбища и др.). Полагането на проводниците по прегради (в мазилката, в канали или празно пространство на панели) ще се извършва по най-късото разстояние между разклонителната кутия и осветителното тяло. Няма да се допуска непосредствено окачване на осв. тела на мостовия проводник. Мостовите проводници ще бъдат при крепени към стената или канала с гипсов разтвор или скоби от изолационен материал. При лампени излази в конзолите на

1.
2.
(подп.)



ключове и контакти при мостовите проводници ще се оставя резерв съгласно проекта, но не по-малко от 100 mm. Линиите на токовете кръгове при таблата се оставят с резерв съгласно проекта, но не по-малко от 150 mm. Неметалическите защитни тръби, полагани по дървени повърхности, няма да имат съединения в участъците между разклонителните кутии. Неметалическите защитни тръби, предназначени за преминаване на изолирани проводници през стени и между стенни плочи няма да бъдат с пукнатини или съединения. Защитните стоманени тръби ще се използват само в случаите, определени в проекта. В местата на съединяване на жилата ще се предвижда запас от жилото съгласно проекта, обезпечаващ възможност за повторно съединяване. Съединяването на жилата на проводници и кабели към плоски изводи (клеми) ще се изпълнява: Едножични със сечение до $1,0 \text{ mm}^2$ - след оформяне края на жилото с предпазване и изваждане и от саморазвиване; Многожични след оформяне края на жилото. Почистената част от жилото на проводника между цилиндричната част на обувка и изолацията на жилото след свързване на обувката ще бъде изолирана. За изградената ел. участъци, подлежаща на закриване ще се съставя акт обр. 12 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, като се проверяват се положените тръби и кабели преди тяхното покриване. Ще се провери сигурността на закрепване на новите осветителните тела и съответно датчиците за движение. Ще се измери съпротивлението на изолацията на електрически инсталации и кабели. Пусковите работи се извършват когато последен етап преди пускане в експлоатация на работните участъци и системи.

Технологично ще подходим по следния начин:

Техническият ръководител на обекта разпределя отделните екипи по месторабота.

Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета. Местоположението на скарите се проследява от проектната документация. Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери. Изработва се цялата мрежа от скари, застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със другите технически системи. Следи се за размера на положените скари, които са различни по размер.

След направата на трасето се започва с изтегляне на кабелите по него, спазвайки определеното сечение по проектната документация.

Спусъците по стени и тавани за осветителна и силова инсталация се монтират посредством специални крепежни елементи, със пласмасови връзки.

Кабелните трасета, преминаващи в преградните гипсокартонени стени се полагат в гофрирани тръби и се застопоряват към конструкцията на стената.

Измазват се със гипсов разтвор, кабелите, положени в канали в стените.

Стриктно се следи за достатъчната дължина на кабелните отводи за контакти и осветителни тела.

Всички кабелни трасета се довеждат до мястото на бъдещото главно или разпределително табло и се оставя достатъчна работана дължина за осъществяване на последващото подвързване.

След завършване на определен участък от електрическата система, техническият ръководител на обекта подпомогнат от електротехник, проверяват отбелязвайки на чертежите наличността на всички изводи, контролни точки, кутии и др.

След установяване на верността и точността на изпълнението на инсталацията в определения участък, се пристъпва към следващите дейности.

Монтират се разклонителните кутии, правят се връзките между отделните

1.
(името)

2.
(името)

3.
(името)

Председател на участъка:

1.
(името)

2.
(името)

"БЪЛГАРИ КЕЛФОРТ" ЕООД

172

кабели.Кабелите се прозвъняват за да се установи правилното изпълнение на инсталацията.

Целият технологичен процес се повтаря при монтажа на всички отделни електрически системи.

Осветителна и силови инсталации

Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета.Местоположението на скарите се проследява от проектната документация.Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери.Изработва се цялата мрежа от скари ,застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със дръгите технически системи. Следи се за размера на положените скари,които са различни по размер.

Захранването на всички консуматори в отделните части на обекта ще става от разпределителни етажни ел. табла (TGetX, TetX, и TУетX), съответно с I-ва, II-ра категории и от UPS. O

Осветителната и силнотоковата инсталации ще изпълнявам с кабели тип СВТ открито върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – открито на скоби в твърди трудно горими тръби или скрито в трудно горими гофрирани тръби.

Инсталацията на обектите ще се изпълнява основно с окомплектовки с клас IP21, а в мокри помещения, складове, технически помещения, на открито и др., с лас IP44/54.

Инсталациите ще се изпълняват както следва:

Аварийното осветление е и част от работното. То ще се захранва от отделни токови кръгове, оборудвано с ЕПРА и е в комплект с аварийен блок (акумулаторна батерия за 1ч.).

Външното и рекламно осветления ще се захранват от отделни токови кръгове и ще се управляват от режимни релета с памет за настройка в комплект контактори в съответното табло, с цел оптимизиране разходите за ел. енергия от осветление.

Цялото осветление в обекта ще се захранва от източник с I-ва категория по осигуреност.

По проект ще се захранват съоръжения за отопление, вентилация и климатизация, ВиК и технология, с кабели с подходящо сечение, като се предвиди и необходимата им категория по осигуреност на електрическо захранване.Преди монтажа на електрическите системи захранващи другите технически инсталации ,със техните изпълнители и доставчици ще съгласуваме нужните мощности.

Мълниезащитна инсталация

Мълниезащитната инсталация се изпълнява още от започването на основите на обекта и продължава да се монтира паралелно и едновременно със строителните дейности по етажи.

Полагат се в бетоновите елементи и стените всички необходими шини и крепежни елементи.

Навременното и правилно инсталиране на мълниезащитната инсталация и отделните и компоненти се следи от техническия ръководител на обекта.

Заземителна инсталация

Заземителна инсталация се изпълнява още от започването на основите на обекта и продължава да се монтира паралелно и едновременно със строителните дейности по етажи.

Заземяват се всички кабелни скари.

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page. A large blue stamp reads "КОМИСИЯ В СЪСТАВ". Below it, a blue stamp reads "Представител на участника:". To the right, a blue rectangular stamp reads "“БИЛДНИ КОМФОРТ” ЕООД". At the bottom right, the number "143" is handwritten.

Полагат се в бетоновите елементи и стените всички необходими шини и крепежни елементи.

Навременното и правилно инсталиране на заземителна инсталация и отделните и компоненти се следи от техническия ръководител на обекта.

Слаботокови инсталации

Интернет

Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета. Местоположението на скарите се проследява от проектната документация. Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери. Изработва се цялата мрежа от скари, застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със другите технически системи. Следи се за размера на положените скари, които са различни по размер.

Окабеляването за слаботоковата компютърна мрежа се изпълнява със кабел FTP cat.6a, положен по скари или в гофрирани тръби по стените. Осъществяват се връзките между етажни разпределителни шкафове. Окабелява се и допълнително до всеки етажен шкаф връзка с кабел FTP cat.6a, с цел резервиране на комуникацията при повреда по оптичното трасе.

От местоположението на бъдещия RACK шкаф, по радиална схема, с кабели тип FTP cat.6a ще се захранват всички розетки RJ45 за компютърна мрежа и телефонна инсталация. Кабелите се монтират по кабелните скари и в гофрирани тръби се спускат по стените до местоположението на розетките и контактите.

Нивото на монтаж на бъдещите розетки и контакти се определя от техническия ръководител на обекта. Маркират се по стените с неизмиваема боя. Всички отвори за кабели през стени и плочи ще се уплътняват с негорим материал.

Видеонаблюдение

Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета. Местоположението на скарите се проследява от проектната документация. Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери. Изработва се цялата мрежа от скари, застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със другите технически системи. Следи се за размера на положените скари, които са различни по размер.

Окабеляването за всички външни камери ще изпълним с кабел и FTP cat.6a и H03VV-F 2x0.75mm², осигуряващ комуникационна връзка и силово захранване. Окабеляването за всички вътрешни камери ще се изпълнява с кабел FTP cat.6a, осигуряващ комуникационна връзка и захранване по комуникационния кабел PoE. Инсталациите ще се полагат открито върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудно горими гофрирани тръби. Всички отвори за кабели през стени и плочи се уплътняват с негорим материал.

Нивото на монтаж на бъдещите камери се определя от техническия ръководител на обекта. Маркират се по стените с неизмиваема боя.

Болнична сигнално-повиквателна система

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

3. (подпис) (ИМЕ)

Представител на участника:

1. (подпис) (ИМЕ)

2. (подпис) (ИМЕ)



Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета. Местоположението на скарите се проследява от проектната документация. Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери. Изработва се цялата мрежа от скарите, застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със другите технически системи. Следи се за размера на положените скарите, които са различни по размер.

От захранващият модул по магистрална схема, с кабел СВТ2x2.5мм², ще се захранват необходимият брой системни суичове и светлинни модули. Всеки суич има до осем IP порта и два I/O порта за магистрала (I/O BUS). От IP портовете, до сестринските постове и всяка стая за пациенти, радиално с кабел FTP cat.6a, ще се свързват IP операторски терминал или комуникационен терминал. От I/O портовете на системните суичове, с кабел FTP cat.6a, по магистрална схема (BUS), ще се свързват I/O модули при всяко легло.

От модулите, с кабел FTP cat.6a, радиално ще се свързват крайни (Basic) устройства, като светлинен модул и бутон за спешно повикване (за баните). Всеки модул позволява свързване на до четири Basic устройства.

Кабелите ще се полагат открито върху метални скарите и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби, като се спазват необходимите нормативни отстояния от силовите ел. инсталации и други източници на смущения. Всички отвори за кабели през стени и плочи ще се уплътняват с негорим материал. Нивото на монтаж на бъдещите постове за повикване се определя от техническия ръководител на обекта. Маркират се по стените с неизмиваема боя.

Часовникова система с централен часовник

Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета. Местоположението на скарите се проследява от проектната документация. Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери. Изработва се цялата мрежа от скарите, застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със другите технически системи. Следи се за размера на положените скарите, които са различни по размер.

Силовото захранване ще е с кабел тип СВТ3x1.5мм², а комуникационната връзка с кабел тип J-Y(St)YFR 1x2x0.8мм. Кабелите ще се положат открито върху метални скарите и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби, като ще се спазят необходимите нормативни отстояния от силовите ел. инсталации и други източници на смущения. Всички отвори за кабели през стени и плочи ще се уплътнят с негорим материал. Нивото на монтаж на бъдещите постове за повикване се определя от техническия ръководител на обекта. Маркират се по стените с неизмиваема боя.

СОТ с паник бутони

От нея радиално с кабел CQR CABS6 6x0.22мм се захранват всички сирени и допълнителни приемници за безжичните бутони в обекта. Силовото захранване на централата ще е с кабел NHXCH FE180 E30 2x1.5/1.5мм². Местоположението и броят на елементите от системата се вижда на съответните чертежи.

При инсталиране на



оборудването всички безжични паник бутони ще се програмират за работа и разпознаване от системата.

Инсталациите ще се полагат открито върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби, като се спазват необходимите нормативни отстояния от силовите ел. инсталации и други източници на смущения. Всички отвори за кабели през стени и плочи ще се уплътняват с негорим материал.Клавиатурата ще се монтира на $h = 1.6\text{м}$ от готов под или земя.

Нивото на монтаж на бъдещите паник бутони и СОТ постове се определя от техническия ръководител на обекта.Маркират се по стените с неизмиваема боя.

Контрол на достъпа

Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета.Местоположението на скарите се проследява от проектната документация.Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери.Изработва се цялата мрежа от скари ,застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със другите технически системи. Следи се за размера на положените скари,които са различни по размер.

Окабеляването на системата за контрол на достъпа ще се изпълни със кабел CQR $6 \times 0.22\text{мм}^2$ и кабел СВТЗ $\times 2.5\text{мм}^2$.Кабелите полагаме по кабелни скари или в гофрирани негорими тръби.

Монтираните по кабелните скари тръби се спускат по стените ,монтирани в негорими тръби към всяка врата предвидена с контрол на достъп.

Нивото на монтаж на бъдещия контрол на достъп се определя от техническия ръководител на обекта.Маркират се по стените с неизмиваема боя.

Оповестителна зонирана система

Инсталацията ще с изпълним с кабели тип J-Y(St)YFR $2 \times 2 \times 1\text{мм}$ положен открито върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби, като се спазват необходимите нормативни отстояния от силовите ел. инсталации и други източници на смущения. Всички отвори за кабели през стени и плочи ще се уплътняват с негорим материал.

Нивото на монтаж на високоговорителите се определя от техническия ръководител на обекта.Маркират се по стените с неизмиваема боя

9. Електрическа – земни работи и кабелни мрежи

Монтажа на енергоефективното алейно осветление на паркинга и подходите към обекта ще започнем след изкопаването на трасетата за кабелите и направата на фундаментите на осветителните тела.

Ще положим в изкопа захранващите кабели са тип СВТ-с, изтеглени в HDPE тръби $\text{Ø}50$. Отклоненията се извършват в разклонителни кутии IP65 монтирани в стълбовете за осветление.

В направения изкоп се поставят HDPE тръби $\text{Ø}50$,достигащи до всеки отделен стълб,върху предварително положената пясъчна подложка.В тръбите работници изтеглят

КМИСИЯ В СЪСТАВ
1.
2.
3.
Президент на участника:
1.
2.
3.
"БУДИЩЕ КОМФОРТ" ЕООД

кабел СВТ-с,като при всеки отделен стълб с оставя достатъчно резерв кабел за подвързването му.

Засипва се тръбата със пясък и се полага върху него сигнална лента.Останалата част от изкопа до ниво терен се засипва със земни маси и се трамбова на пластове по 30 см.

Всички осветителни тела, както и корпусите на стълбовете се заземяват посредством заземителния РЕ проводник от захранващата линия, като общото съпротивление на заземителния проводник и свързаните с него заземители спрямо земя за суха почва не трябва да надвишава десет ома /10Ω/. По време на строителството да се спазват всички правилници и разпоредби свързани с този вид строителство .

Изпълнението на външното електрозахранване се изпълнява под контрола на техническия ръководител на обекта.

Изработват се всички ексекутивни документи и актове по наредба 3.

Колони, шайби, стълбище, асансьорна шахта и плоча – от кота ++6,52м до кота +9,82 м; плоча и греди кота бетон +9,82м – 4-ти етаж - Родилно отделение

Всички технологични и строителни процеси описани в начина на изпълнение на предното стротелно ниво-кофражи,армировки,бетони се повтарят в същата последователност и ред.

10. Пожароизвестяване

Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета.Местоположението на скарите се проследява от проектната документация.Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери.Изработва се цялата мрежа от скари ,застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със дръгите технически системи. Следи се за размера на положените скари,които са различни по размер.

Основното ел. захранване осъществяваме с NHXCH FE180 E90 2x2.5/2.5мм², положен открито на кабелни скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби Ø23мм.

Връзката между ПИЦ и датчиците се изпълнява с негорим кабел J-Y(St)YFR 2x2x1мм, положен открито на кабелни скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – открито на скоби в твърди трудногорими тръби или скрито в трудногорими гофрирани тръби Ø23мм.

За пожароизвестителната инсталация трябва ще осигурим отстояние минимум 10см от други ел. инсталации и безопасно разстояние от други източници на смущения.

Нивото на монтаж на датчиците се определя от техническия ръководител на обекта.Маркират се по стените с неизмиваема боя.

Аварийно оповестяване (Оповестителна зонирана система)

Започваме със полагане на скарите върху които се монтират кабелните трасета.Местоположението на скарите се проследява от проектната документация.Скарите се захващат за тавана и стените със позвезки от шпилки и анкери.Изработва се цялата мрежа от скари ,застопорени и положени на необходимото ни за да се избегне засичане със дръгите технически системи. Следи се за размера на положените скари,които са различни

1.....
2.....



по размер.

Инсталацията ще изпълним с кабели тип J-Y(St)YFR 2x2x1мм положен открито на кабелни скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – открито на скоби в твърди трудногорими тръби или скрито в трудногорими гофрирани тръби.

Монтират се минимум на 10 см се от силовите ел. инсталации и други източници на смущения. Всички отвори за кабели през стени и плочи се уплътняват с негорим материал.

Нивото на монтаж на говорителите се определя от техническия ръководител на обекта. Маркират се по стените с неизмиваема боя.

11. Медицински газове

Строително монтажните работи по инсталацията за медицински газове ще изпълним със висококвалифицирани специалисти, оборудвани със необходимите инструменти и техника, притежаващи нужните сертификати за изпълнение на електрически системи.

Сертифицирани заварчици и монтажници ще извършат заваръчните работи по трасетата.

Системата ще изпълним от сертифицирани медни тръби с проектните диаметри. Тръбите за инсталации за медицински газове са със специална изработка и обработка.

Тръбната разводка ще развием по етажите вертикално и хоризонтално. Тръбите на съответния етаж достигат до излазните точки, като преминават през етажните разпределителни табла, снабдени със спирателни кранове.

Нивото на монтаж и местоположението на таблата се определя от техническия ръководител на обекта. Маркират се по стените с неизмиваема боя.

Всички щрангове за кислород, сгъстен въздух и вакуум ще положим вертикално до последния етаж, през конструктивни отвори на плочата.

Инсталациите за медицински газове ще скрием в окачения таван, а по стените да бъдат закрити с декоративни панели и лайсни (куфари).

Медните тръби за медицинските газове се укрепват по тавана в окачен таван, като се спускат по стената към излазните точки или влизат в болничните панели. Тръбите ще се прикрепят за тавана и стените чрез скоби, на разстояние около ~100 см. в окачен таван в коридорите и вертикално, на 50-60 см в помещенията.

Техническият ръководител следи за изпълнението на проекта и за качествения монтаж на тръбите, фитингите и връзките между тях.

12. Климатизация

Паралелно със изграждането на инсталацията за медицински газове ще започнем и строително монтажните работи по климатичната инсталация. Ще ги изпълним със висококвалифицирани специалисти, оборудвани със необходимите инструменти и техника, притежаващи нужните сертификати за изпълнение на електрически системи.

Сертифицирани заварчици и монтажници ще извършат заваръчните работи по трасетата.

Системата ще изпълним от медни тръби с проектните диаметри. Тръбите за климатичните инсталации ще развием по етажите вертикално и хоризонтално.



Тръбите на климатиците съответния етаж довеждаме до местоположението на монтаж на въшните тела.

Външните тела се монтират на две места в сградата. На покрива на откритата тераса и на покрива на сградата.

Всички тръби от всички климатици се довеждат до външните тела. Тръбните пътища на климатиците от първия етаж до третия етаж се отвеждат до плочата на терасата, а останалите към покрива на сградата.

Нивото на монтаж и местоположението на изходите за вътрешни тела се определя от техническия ръководител на обекта. Маркират се по стените с неизмиваема боя.

Всички щрангове ще положим вертикално до последния етаж, през конструктивни отвори на плочата.

Инсталациите за медицински газове ще скрием в окачения таван, а по стените да бъдат закрити с декоративни панели и лайсни (куфари).

Медните тръби се укрепват по тавана в окачен таван, като се спускат по стената към излазните точки. Тръбите ще се прикрепят за тавана и стените чрез скоби, на разстояние около ~100 см. в окачен таван в коридорите и вертикално, на 50-60 см в помещенията.

Всички тръби се изолират със каучукова топлоизолация и полиетиленова самозалепяща се лента.

Проверяват се и се правят проби на всички трасета.

Техническият ръководител следи за изпълнението на проекта и за качествения монтаж на тръбите, фитингите и връзките между тях.

Попълват се всички протоколи за скрити работи и направени проби.

Колони, шайби, стълбище, асансьорна шахта и плоча – от кота +9,82м до кота +13,12 м; плоча и греди кота бетон +13,12м – 5-ти етаж – Отделение по гинекология

Всички технологични и строителни процеси описани в начина на изпълнение на предното стротелно ниво-кофражи, армировки, бетони се повтарят в същата последователност и ред.

Колони, шайби, стълбище, асансьорна шахта и плоча – от кота +13,22м до кота +16,42 м; плоча и греди кота бетон +16,42м – 6-ти етаж – Отделение по неонатология

Всички технологични и строителни процеси описани в начина на изпълнение на предното стротелно ниво-кофражи, армировки, бетони се повтарят в същата последователност и ред.

Колони, шайби, стълбище, асансьорна шахта и плоча – от кота +16,42м до кота +19,72 м; плоча и греди кота бетон +19,72м – 7-ти етаж – Операционен блок

КОМИСИЯ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

1. (име)
2. (име)
3. (име)

Представител на участника:

1. (име)
2. (име)

(име)



Всички технологични и строителни процеси описани в начина на изпълнение на предното стротелно ниво-кофражи,армировки,бетони се повтарят в същата последователност и ред.

Колони, шайби, стълбище, асансьорна шахта и плоча – от кота +19,72м до кота +23,55 м; плоча и греди кота бетон +23,55м – покривна плоча

Всички технологични и строителни процеси описани в начина на изпълнение на предното стротелно ниво-кофражи,армировки,бетони се повтарят в същата последователност и ред.

13. Зидарии Сутерен

Зидариите на сутеренния етаж са концентрирани в зоната на стълбищната клетка и в зоната на техническите помещения.

Предварително, преди да се направи плочата на кота -0,08м, напода на кота -3,25м ще бъдат поставени необходимите бройки тухли с помощта на кулокрана. Ще се позиционират по такъв начин, че да не затрудняват кофражните, арматурните и бетоновите работи на следващата плоча. По този начин ще избегнем ръчния труд за осигуряване на тухлите за сутерена и ще оптимизираме процеса. За предпазване на материалите при бетониране, последните ще покрием със полиетилен.

Варовия разтвор необходим за зидарията ще се достави през отвор в стената, посредством бетонпомпа.

Бригадата зидари ще оборудваме със ръчни инструменти - мистрии, зидарски чукове, ръчни нивелири, отвеси. За прерязване на тухлите ще осигурим машина за рязане на тухли.

Техническият ръководител на обекта, подпомогнат от зидар разчертава местоположението на зидовете, посредством неизмиваема боя директно на бетоновата плоча. За целта се използват архитектурните чертежи и чертежите по всички останали част. Уточняват се отвори за врати, технологични отвори за инсталации, нивата на зидовете.

Зидането започва със полагане на тънък пласт варо-циментов разтвор на пода.

Зидаря го полага със мистрия. Полагат се върху него тухлите, допирайки ги плътно една до друга. Задължителни ще обмазваме челата на тухлите, в зоната на допир една с друга. Линейността на зидарията се осигурява чрез използването на зидарски шнур, опънат между двете крайни тухли в реда. Когато се завършва ред и оставащия размер не е кратен на цяла тухла, зидарят взема размер на парчето със рулетка. От цяла тухла с помощта на зидарската машина се отрязва нужния размер и се полага на място.

Комисия в състав

1.....	(подпис)	(име)
2.....	(подпис)	(име)
3.....	(подпис)	(име)

Представител на участника:

1.....	(подпис)
2.....	(подпис)



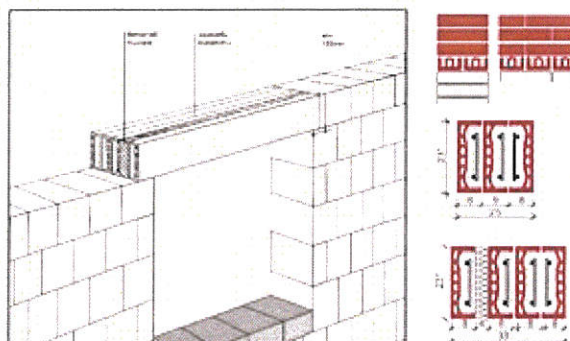


Вертикалните фуги на зидарията ще разминаваме минимум на $\frac{1}{4}$ тухла. В участъците където зидарията ще опира в бетонни елементи ще анкерираме на всеки ред със метални анкери. Зидарите работят стъпала на нивото на долната плоча до достигане на височина около 1,00м-1,20 м. След достигане на тази височина се монтира зидарско скеле състоящо се от метални стойки и дървени пътеки. Металните стойки се разполагат на разстояние 1,50м-2,00м една от друга. Дървените пътеки са със ширина минимум 1,00м, за да се осигури безопасна работа на зидарите на височина.



На така направеното скеле зидарите качват варов разтвор и тухли, необходими им за работата.

При достигане на определената от техническия ръководител височина на отворите се монтират щурцове.



Те оформят геометричния контур отгоре и позволяват довършването на зидарията до тавана. Щурцове биват бетонови, изготвени на място на обекта или фабрични, доставени от производителя на тухлите, като готови елементи. Предварително ще уточним с проектанта конструктор кой вид ще използваме за зидариите и ще имаме изготвени или доставени. Щурцове също се монтират на вароциментова подложка и горния им край се подравнява със следващия ред тухли.

След направата на предпоследния ред зидария се замерва оставащото разстояние до тавана. За височината на последния ред тухли се взема мярка от място. Тухлите се прерязват със зидарската машина, като се оставя технологично разстояние до тавана около 2 см за поставяне на вароциментов разтвор или полиуретанова пяна.

Всички зидарски работи се изпълняват под контрола на техническия ръководител на обекта. Следи се ежедневно за вертикалността и линейността на зидовете, Проверяват се отворите за верния им размер и местоположение. След завършването на всеки самостоятелен зид, групата зидари почиства работната площадка от отпадъци от тухли и вароциментов разтвор и тогава се премества на друго работно място, с разрешението на техническия ръководител на обекта.

Зидарските работи продължават последователно по етажите нагоре, като винаги са с два етажа по-надолу от бетоновите работи на горните плочи.

14. Монтаж на външни PVC дограми – прозорци. Монтаж на екстериорни стъклени врати и витрини

След изиждането на външни зидове и оформянето на зидарските отвори пристъпваме към подготовка за изработка и монтаж на външната PVC дограма и външните стъклени врати и витрини.

PVC дограмата кондензира много по-малко влага от алуминия, също като него има защита от ултравиолетовите слънчеви лъчи. Благодарение на многокамерната си конструкция PVC дограмата има отлични топло- и звукоизолационни свойства и съответства на всички изисквания за модерна дограма. PVC дограмата позволява поставянето на специален обков с многоточково затваряне, задържа по-успешно топлината в помещението и е има сравнително приемливи цени за доброто ѝ качество. Тя е с добър температурен диапазон – от -50 до +60 градуса по Целзий, което я прави идеална за европейския климат. Изисква минимална поддръжка - не се нуждае от боядисване, третиране със специални препарати, а просто от измиване с мека кърпа и препарат. Изработва и монтира по-лесно, заради природата на самия материал, който, естествено е по-мек и гъвкав от алуминия например. Освен масовия бял цвят се предлагат много други цветове и декорации на пвц дограма без да е необходимо периодично боядисване и нанасяне на различни защитни лакове. Могат да се поставят всички видове звукоизолиращи и термоизолиращи стъкла.

PVC дограмата е екологично чист продукт. Производството на PVC дограми – прозорци, се извършва след предварително вземата мярка на отворите от място.

След проверка от техническия ръководител на вече оформените отвори, предварително уточнената фирма производител изпраща свой представител на обекта. Той взема мерки за производство на предвидените PVC дограми и стъклени врати и витрини.

1. (подпис) (датум)

2. (подпис) (датум)

3. (подпис) (датум)

Представител на участника:

1. (подпис)

2. (подпис)



Проверяват се височина и дължина на отвора, дебелината на зида и се уточнява местоположението на прозореца, витрините и вратите. Те могат да се монтира на външен край на зида, на вътрешен край на зида и ли на средата на зида.

Взетите от място размери се описват в технологична карта, каквато се прави за всеки прозорец. По тази технологична карта се произвежда изделието и в последствие по нея се уточнява местоположението му и се монтира.

При производството и монтажа на PVC дограмата, стъклени врати и витрини се ръководим по спецификацията на дограмите приложена към проектната документация. Спазват се стриктно вида на материала, цвета на профилите, вида на стъклата, процента отваряемост.

След производството на дограмата, тя се доставя на обекта със бордови автомобил. Разтоварва се и се доставя по етажите с помощта на кулокрана. Стъклопакетите и рамките се доставят отделно, разглобени.



КОМИСИЯ В СЪСТАВ

(подпис) (име)
(подпис) (име)
(подпис) (име)

Представител на участника:

1. (името) (подпис)
2. (името) (подпис)

Техническият ръководител с помощта на монтажник бележат със неизмиваема боя по вътрешните стени на помещенията общо ниво за целия етаж. Монтажа на дограмата, стъклени врати и витрини се съобразява със дадената нивелация.

Рамките на прозорците се вдигат от екип монтажници и се поставят в зидарския отвор. Нивелират се и се отвесират. Застопоряването им се осъществява със специални пластмасови клинове със различни дебелини.



След като рамката е укрепена и проверена за отвесност и нивелация, тя се закрепя за стените със специални дюбели с помощта на перфоратор за бетон. В зависимост от големината на рамката се използват 4 -8 дюбела за монтаж на рамка. Монтират се специалните ветробранни ленти, залепчщи се със лепило за зида. Разстоянието между зида и рамката се запълва със полиуретанова пяна. Изчаква се технологичното време за втвърдяване на пяната и тогава се монтират стъклопакетите. Те се монтират от двама монтажници, подпомогнати от специален ръчен инструмент-вакуумна лапа. След монтажа на стъклопакета, между него и рамката се полага уплътнителната гума.

Монтажа на всеки прозорец, на стъклени врати и витрини се проверява от техническия ръководител на обекта и се подписва приемо –предавателен протокол за качествено изпълнение.

Монтажа започва от сутерена и продължава нагоре по етажите, в същия ред, след иззиждане на външните зидарии.

15. Интериорни преградни стени, предстенни обшивки и растерни окачени тавани

След като изсъхне окончателно подовата замазка , монтирани прозорците и паралелно със работата по всички инсталации, започва по изграждането на интериорните преградни стени и предстенните обшивки.

Интериорни преградни стени



Комисия в състав

1.....	(подпис)	(име)
2.....	(подпис)	(име)
3.....	(подпис)	(име)

Председател на участника

1.....	(подпис)
--------	----------



Техническият ръководител на обекта подпомогнат от работник, ръководейки се по архитектурните проекти на сградата разчертават с неизмиваема боя на подовата повърхност разпределението на етаж и определят местата на преградните стени.

Монтажните работи по изграждане на преградните стени, предстенните обшивки, окачените тавани, започват с монтажа на конструкциите от метални профили.

Металните профили биват следните типове- CD,UD ,които се използват за предстенни обшивки и окачени тавани от гипсокартон,CW,UW използвани за преградни стени от гипсокартон. Профилите са с различни дебелини, за различните типове предстенни и преградни стени. Проектната дебелина на стената се получава като се съберат ширината на употребявания профил и сбора от дебелините на гипсокартонените плоскости. Например с CW,UW 10 см + два пласта гипсокартон от двете страни по 1,25 см се получава гипсокартонена стена с крайна дебелина 15 см.

По този начин с комбинация от различни ширини профили и дебелини картон се получават проектните дебелини на стените.

За направа на гипсокартонени преградни стени и предстенни обшивки са нужни следните материали и инструменти:

- UW,CW,CD,UD.
- дюбел-пирони;
- лазер, за да се контролира правилното поставяне на частите;
- винтоверт;
- рулетка и чук;
- макетен нож;
- перфоратор с бормашина
- гипсокартонени плоскости
- винтове за гипсокартон

Гипсокартона се доставя опакован на палети. Металните профили са привързани ан пакети.Доставят се на обекта със бордови автомобил. Разтоварват се и се вдигат на етаж със помощта на кулокрана.

По предварително очертаните линии работниците започват със монтаж на метални профили на земята ,закрепййки ги посредством перфоратор и пирон дюбели за настилката. Пирондюбелите се поставят през около 50 см. По същия начин се монтира профил и на плочата на тавана. Двата профила се монтират строго вертикално един над друг. Монтират се вертикалните метални профили оформящи скелета на гипсокартонената стена. Монтажник оборудван със винтоверт осъществява връзката между профилите, посредством винтове за гипсокартон. Хоризонтално между вертикалните профили се монтират допълнителни за усилване на скелета.

При наличие на отвори в стената, около тях се оформя рамка от същите профили.

След получаване на здрав и стабилен скелет, укрепен и захванат здраво в пода и тавана, се монтират гипсокартонените плоскости от едната страна. Захващат се във вертикалните и хоризонталните метални профили със винтове за гипсокартон.

При варианта със единичен картон листовете се монтират спрямо височината си и спазвайки условието да има по-малко фира. При стена със двойни листовете се спазва условието фугите на гипсокартонените плоскости да се разминават, т.е фугата на долния лист да не повтаря фугата на горния. След това се монтират пълнежите и накрая се монтират гипскартонените плоскости.

1. (Имяно) (Фамилия) (Пол) (Дата)

2. (Имяно) (Фамилия) (Пол) (Дата)

3. (Имяно) (Фамилия) (Пол) (Дата)

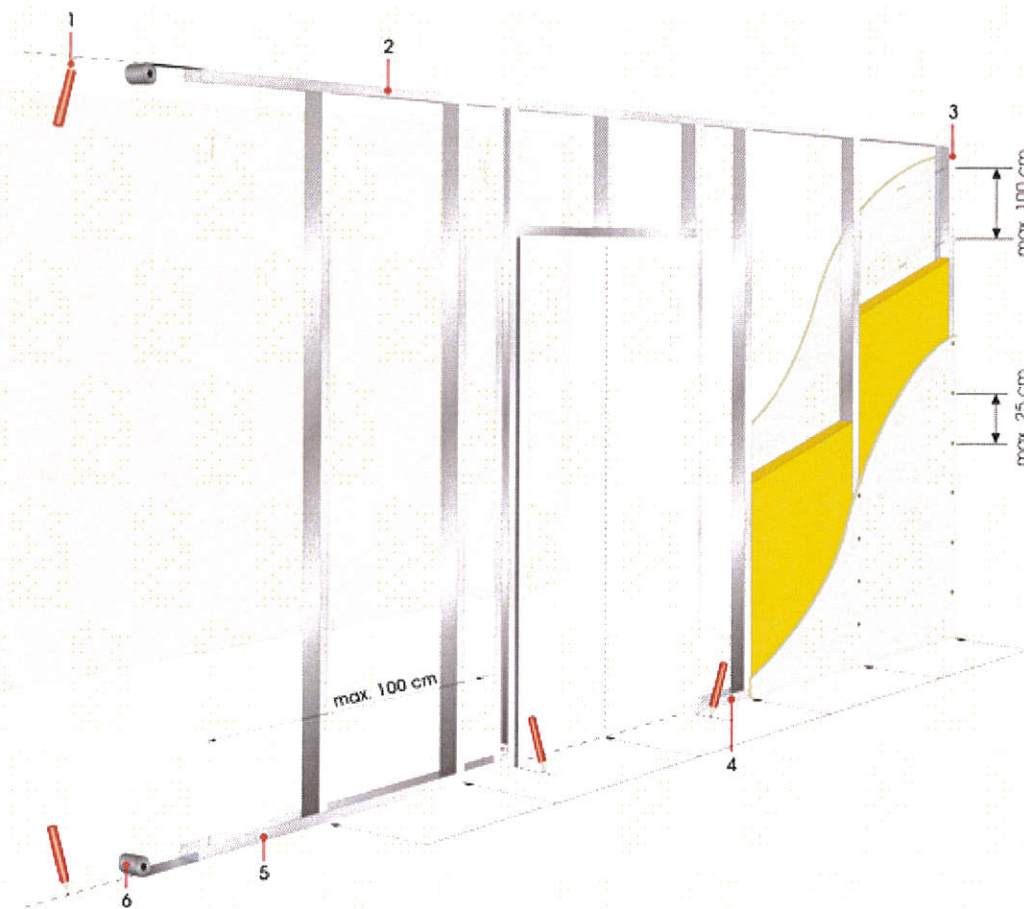
Представител на участ...

1. (Имяно) (Фамилия) (Пол) (Дата)

"БИЛДНИ КОМФОРТ" ЕООД

185

Дебелината на стената, оттук и широчината на металните профили, е определена в проекта, в зависимост от това къде е местоположението ѝ, и според конкретните изисквания за осигуряване на необходимата звукоизолация, топлоизолация и пожаробезопасност.



1. Местоположението на преградната стена се очертава върху пода и тавана, обозначават се и местата на отворите за вратите
2. Профилите UW се разкрояват според разстоянието между срещуположните стени.
3. Вертикалните профили CW се разкрояват по височината на помещението. Краищата им влизат в хоризонталните UW профили и се закрепват с най-малко по 3 дюбела към стените.
4. В така получената рамка се поставят междинните CW профили, чиито краища влизат в двата UW профила и се занитват към тях. Разстоянието помежду им се определя в зависимост от размерите на облицовъчните плочи.
5. Хоризонталните UW профили се закрепват към пода и тавана чрез дюбели-пирони при максимално разстояние между тях 100 см. При наличие на врати подовият UW профил се прекъсва така, че да стига до рамката, без да навлиза в отвора на вратата.
6. Под всички UW и CW профили се полага каучукова уплътняваща лента
7. CW профилите се подреждат така, че отворената им страна да бъде в една и съща посока. Изключение прави само единият от двата профила, които ограждат касата на вратата.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1. _____ (подпис)

2. _____ (подпис)

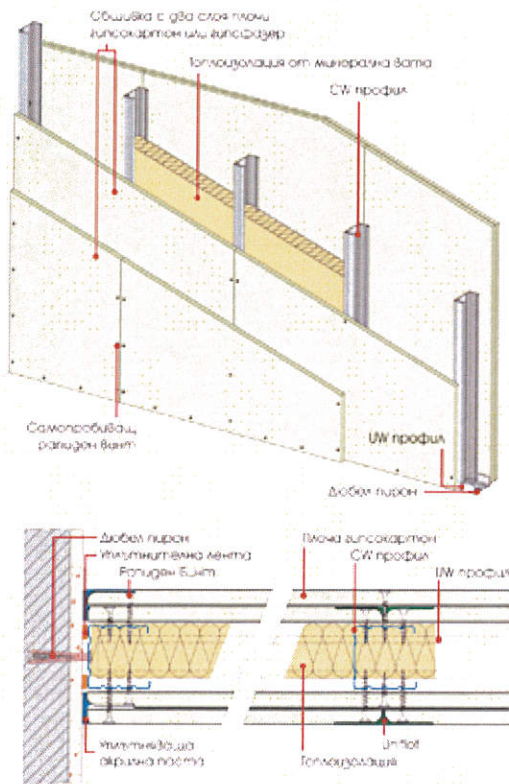
3. _____ (подпис)

Председател на комисията:

1. _____ (подпис)

2. _____ (подпис)

“БЕЛДИНИ КОМФОРТ” ЕООД



Преди монтажа на пълнежа от минерална вата с дебелина 100 mm или 50mm, както е указано в проекта и в Количествената Сметка, се монтират и предвидените инсталации – ел, ВиК, ОВК, медицински газове, които преминават през стените или се разполагат в тях. Изводите на инсталациите също се изолират и обезопасяват.

След приемането на монтажа на инсталациите от техническия ръководител, надзора и проектантите по отделните части, след направата на необходимите изпитвания, и след подписване на нужните актове за скрити работи се пристъпва към монтаж на затварящите гипсокартонената стена плоскости.

Монтират се по същата технология както е описано по горе.

Вида на гипсокартона е GKB 2x1,25cm за всички стени за стаите. За влажните помещения гипскартона е влагоустойчив. Във операционните отделения е предвиден и антирадиационен гипсокартон. Технологията на монтажа на всичките видове е аналогична. Вида на материала се доказва със декларации за експлоатационни показатели и сертификати.

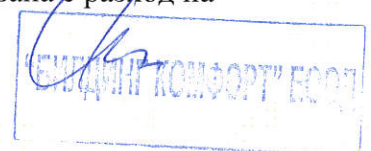
Техническият ръководител строго контролира участъците с различни видове материали и правилното им влагане.

Предстенни обшивки

По технология предстенните обшивки биват два вида. Предстенна обшивка на лепене чрез лепило и предстенна обшивка на конструкция от метални профили.

Предстенна обшивка на лепене

Като алтернатива на класическата и вече безвъзвратно остаряла технология за измазване на тухлени зидове с дебел пласт хоросан по проектна документация е заложена така наречената суха мазилка. Вместо трудоемката дейност, свързана с разход на



големи количества материал и внасяне в сградата на немалко влага, за чието изпаряване са необходими месеци наред, стените се облицоват с плочи гипсокартон.

Тези с дебелина 12,5 mm се залепват директно към тухления зид със специалното лепило на гипсова основа. С добро нивелиране на плочите една спрямо друга за кратко време се получава отлична и с гарантирана гладка повърхност облицовка – бързо, лесно и без замърсяване на помещенията. Този метод е най-ефективен за стени, при които неравностите не надхвърлят 20 mm.

Лепилото което се използва е на гипсова основа. Доставка се в чували по 25 кг. Подготвя се за работа чрез разбъркване със механична бъркалка. В кофа със точно определено количество вода се изсипва бавно от гипсовото лепило. Пристъпва се към разбъркване с бъркалката. Материалът се разбърква до получаване на хомогенна смес без бучки и разслоявания.

Работниците нанасят предварително разбърканото лепило на гипсова основа върху гърба на плочите на купчинки. Купчинките са с приблизително равна дебелина. Оформят се със мистрия. Долния край на така подготвения лист се допира до стената и последователно от долу на горе с притискане се залепва към стената. Методът е приложим и при стени с по-големи неравности, като предварително се подлагат и залепват ивици от плочи.

Със почукване със алуминиев мастар със либела по залепения лист се постига вертикалност и линейност на повърхностите. Листите трябва да са плътно допрени един до друг, без фуги и разминаване.

По същата технология се обръща със ивици и към прозорците и вратите.

Предстенна обшивка на конструкция от метални профили.

В редица случаи обаче, вместо директно залепване на облицовъчните плочи върху стените, се предпочита изграждане на носеща конструкция, която от своя страна се покрива с плочи гипсокартон или гипсфазер.

Този метод на облицоване се нарича предстенна обшивка и при редица случаи има немалко предимства пред директното залепване на плочите. Той е особено препоръчителен, а често и единствено възможен, когато стените са силно неравни и криви – нещо, което често се случва при ремонт на стари сгради.

Използват се профили CD,UD с различни размери в зависимост от зададените по проект размери. Профилите се доставят на обекта със бордови автомобил на връзки. Вдигат се на работния етаж с помощта на кулокрана.

По предварително очертаните линии по пода се монтира металния профил и се захваща с пирондюбели.

Работник оборудван със перфоратор монтира на стената метални окачващи елементи с регулируема дължина на раменете посредством пирондюбели. Директните окачвачи се монтират вертикално един под друг и на тях се закрепват вертикалните метални профили. Монтират се посредством винтове за гипсикартон. Директния окачвач позволява дистанциране на профила от стената като по този начин се постига вертикалност на равнината.

След изпълнението на предвидените инсталации... ел, ВиК, ОВК, медицински газове, и направата на пробите им се монтира рулонен изолационен материал. Дебелината му е предписана в проектната документация.

Работник развива рулото на земята, на чиста повърхност и отрязва парче с дължина отговаряща на височината на стената. Полага го между профилите на конструкцията.

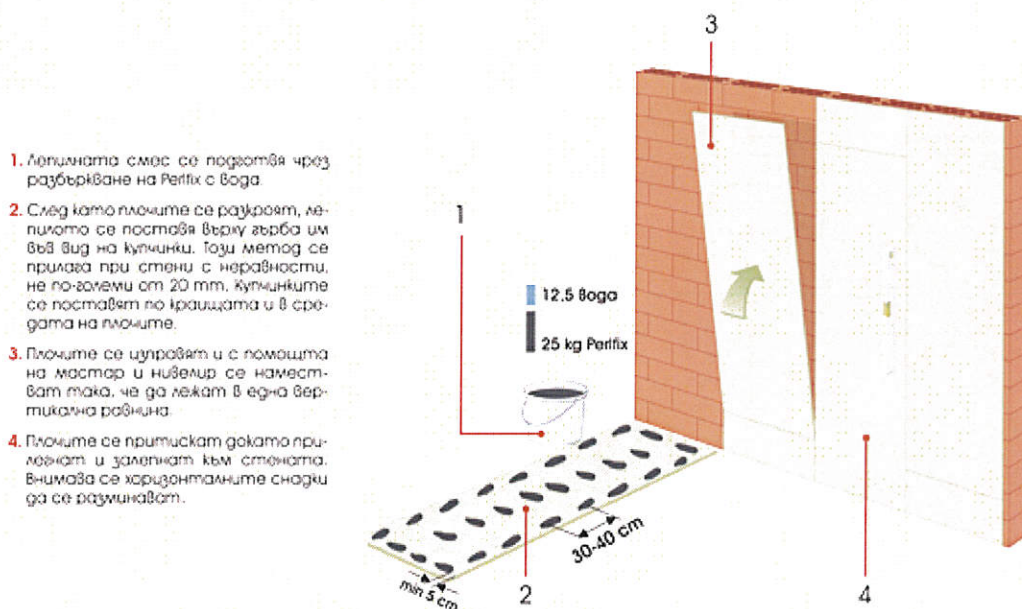
КОМИСИЯ В СЪСТАВ
1.
2.
"БИЛДИНГ КОМФОРТ" ЕООД
188

Монтира е равномерно по цялата площ на предстенната обшивка, без да остават неизолирани участъци.

Облицовката се монтира върху добре подравнената и запълнена с топлоизолация, носеща конструкция. Гипсокартонените плоскости се захващат се във вертикалните и хоризонталните метални профили със винтове за гипсокартон. При стена със двойни листове се спазва условието фугите на гипсокартонените плоскости да се разминават, т.е. фугата на долния лист да не повтаря фугата на горния

За стените с изискване за пожароустойчивост е от пожароустойчив гипсокартон GKF с дебелини 2.5 см, EI60, който се изпълнява чрез лепене върху изградената стена.

Технологията на монтажа на всичките видове е аналогична. Вида на материала се доказва със декларации за експлоатационни показатели и сертификати.



1. Лепилната смес се подготвя чрез разбъркване на Parfix с вода.
2. След като плочите се разкроят, лепилото се поставя върху гърба им във вид на купчинки. Този метод се прилага при стени с неравности, не по-големи от 20 mm. Купчинките се поставят по краищата и в средата на плочите.
3. Плочите се изправят и с помощта на мастер и нивелир се нанасяват така, че да лежат в една вертикална равнина.
4. Плочите се притискат докато прилежат и залепнат към стената. Внимава се хоризонталните снажки да се разминават.



По предварително очертана линия с остър нож и линия се прави начално частично зарязване



Плочата се изтегля така, че срезът да попадне върху ръба на лежащата под нея, и с лек натиск се пречупва



Плочите гипсокартон или гипсофалер се режат много лесно с прободен трион

Другия тип предстенна обшивка е с конструкция от метални профили и гипсокартонени плоскости 2xGKVI 1,25cm. За стените с изискване за пожароустойчивост гипсокартона е с EI60.

Технологията на монтажа на всичките видове е аналогична. Вида на материала се доказва със декларации за експлоатационни показатели и сертификати.

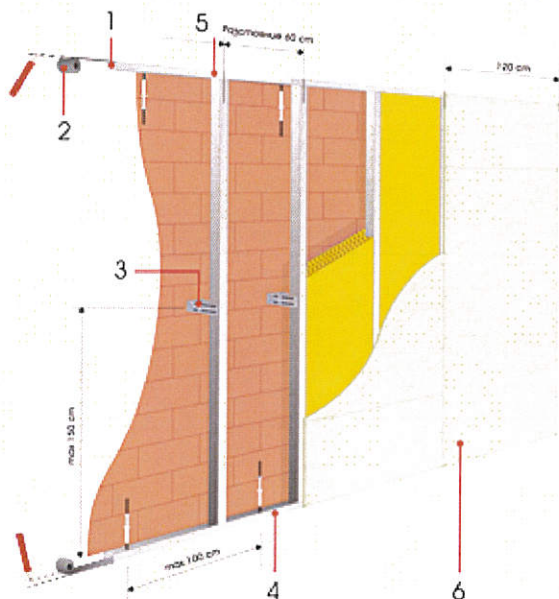
КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1. _____ (ИМЕ)
 2. _____ (ИМЕ)
 3. _____ (ИМЕ)

Представител на участника:

1. _____ (ИМЕ)
 2. _____ (ИМЕ)





1. Профилът UD се срязва с ножица по необходимия размер.
2. За подобряване на звукоизолацията предварително върху гърба на профила UD се поставя самозалепяща еластична лента.
3. Ослао средата по височина на облицовката, но не по-високо от 150 см над пода, се монтират окачвачи за CD профили, с които вертикалните CD профили се закрепват към зида.
4. Профилите UD се монтират към пода и тавана с дюбели-пирони. Разстоянието до стената зависи от дебелината на топло- и звукоизолацията и прокараните в стената инсталации.
5. Профилите CD 60x27 се поставят през 60 см един от друг (при широчина на плочата 120 см), като краищата им се фиксират в профили UD. Фиксират се към стената с окачвачи.
6. След монтиране на инсталациите и поставяне на изолационния материал облицовката от плочи гипсокартон се монтира с винтове, които се завиват през 25 см един от друг.



Отворите за конзолни кутии за контакти и електрически ключове се изрязват с фрезер за големи отвори



Върху гърба на всеки UD или UW профил се поставя самозалепяща еластична уплътняваща лента



UD или UW профилите се закрепват към пода или тавана с помощта на дюбели-пирони (завиват се с чуку)

Растерни окачени тавани

Монтажа на окачения растерен таван започва след като окончателно е приключил монтажа на ел., ВиК, ОВК и „медицински газове“ инсталациите, а също така и след приключване на монтажа на предстенните обшивки и преградните стени.

Окачен растерен таван е система от носещи профили и квадратни пана със стандартен размер 60x60см. Основното предимство е че се скриват всички комуникации, неравности и дефекти на основният таван. Самата модулна конструкция на тавана го прави лесно демонтируем и взаимно заменяем, което позволява пък лесна ревизия и евентуално ремонт по всички инсталации- ел, ВиК, ОВК, медицински газове.

Има пет основни части на системата за окачен таван.

* L профил / обкрайчващ профил /, той се монтира по всички основни стени където ще минава конструкцията на окаченият таван.

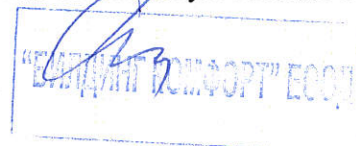
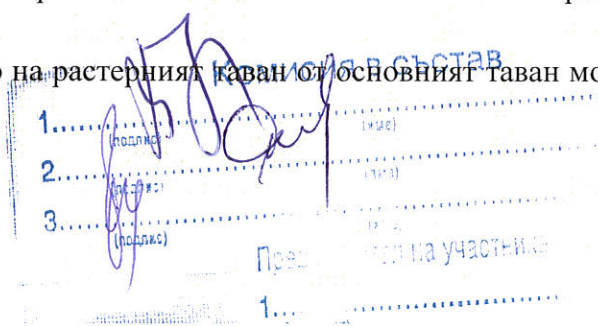
* Основен профил 360см., използва се като носещ профил, за него се закачват окачвачите към тавана.

* Напречен профил 120см, монтира се напречно между два основни профила.

* Напречен профил 60м, монтира се между два напречни профила /1.20м/

* Растерни пана размер е 60x60см

Нивото на растерният таван от основният таван може да бъде от минимум 5см. до 5 метра.



След уточняване на нивото на таваните в помещенията техническият ръководител на обекта, използвайки плановите на софитите от проектната документация прави скица-план на помещението.

Определя се количеството профили и пана който са нужни за монтажните работи на тавана.

За нормална и безопасна работа сме подсигурили мобилни скелета .Височината им е съобразена с работната височина на всеки етаж. Оборудвани са с парапети и здрави пътеки. За качване на скелето ще ползваме сертифицирани алуминиеви или дървени стълби.

Профилите и паната за окачения таван доставяме със бордови автомобил. Профилите са на връзки ,а паната са на пакети, фолирани за предпазване от влага и замърсяване.

Вдигат се с помощта на кулокрана на работното ниво. Подреждат се така ,че да не затрудняват работния процес.

Нивата се вземат с лазерен нивелир, разположен в средата на помещението. Хоризонта се пренася на определената височина и се маркира с молив или креда с права линия по всички стени на помещението където ще минава L профила.. Определянето на височината на тавана зависи от това на каква проектна височина от пода трябва да бъде висиящият таван. Това е указано в проектната документация на обекта.

Нивелацията и определянето на нивата в стаите се извършва под контрола пряко на техническия ръководител на обекта

Работниците монтират L профила по непрекъснатата линия зададена за нивото на тавана. Тъй като стените по етажите са на повечето места гипсокартонени-преградни стени или предстенни обшивки захващането към стената ще става чрез рапидни винтове, директно завити в гипсокартонените плоскости.

За рязането на профилите ще използваме ножица за ламарина. Срязва се внимателно,без да се накривява профила и да се разваля покритието на метала. Когато има по голяма фуга може да се запълни със силикон.

Придържайки се към чертежа на помещението, работниците започват да монтират основните профили. Той се монтира на 120см. от стената, като се проверява разстоянието и на двата края на стената. При положение ,че дължината на основния профил е по-малка от дължината на помещението той се съединява с друг основен профил чрез жлеб в края на двата профила. Тежестта на основния профил, а чрез него и на целия таван се носи от окачвачи закрепени за тавана.

Работниците монтират на основният таван дюбел кука за окачвачите на основният профил. Куките се разполагат успоредно над основният профил на разстояние не повече от 120см една от друга. Захващат се за бетоновата конструкция посредством пирон дюбели.Пробива се отвор с перфоратора ,центрира се окачвача и с чук се монтира пирондюбела.На монтажните отвори във носещия профил се закача към окачвач, а връзката между този закрепен на тавана и този на профила се осъществява чрез регулираща пластина.

Чрез регулиращата пластина със приплъзване нагоре или надолу,се достига права равнина на конструктора на окачения таван. Използва се лазерен нивелир за проследяване на нивото. Всички окачвачи се проверяват.

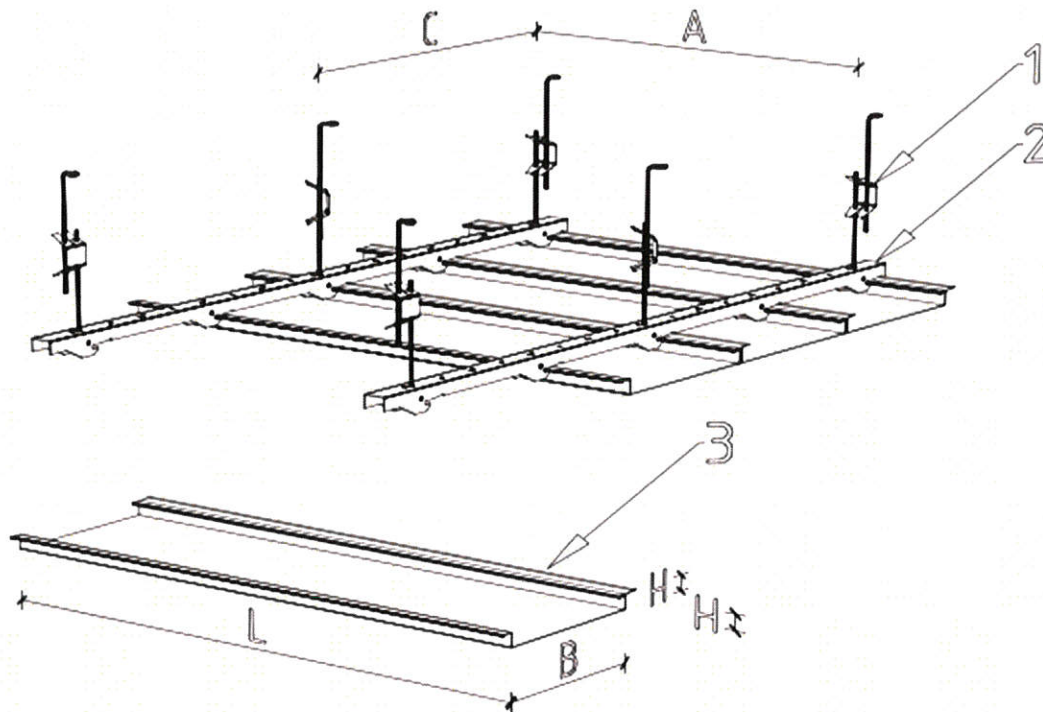
След постигането на идеална равнинност на всички носещи профили се пристъпва към монтажа на напречните профили.

Представител на участника

1.

2.





Инсталирането на напречните профили става чрез поставянето на единият край на напречният профил в специален отвор на носещия профил. С притискане на двата профила един към друг те се заключват чрез специална щипка в края на профилите. Специалните отвори са разположени на равно разстояние един от друг по цялата дължина на основният профил. Инсталирането на следващия профил става на разстояние в зависимост от типа пана. За използването на 60 см пана следващия профил монтираме на 60 см от предния.

Монтажа продължава докато се покрие цялото разстояние на помещението между два основни профила. Процеса се повтаря докато на цялата площ на тавана се монтират профилите 120 см.

Следва между два напречни профила от 120см. са монтира профил от 60см. По този начин се оформят отворите за паната 60/60 см. В краищата на помещението профилите 120 см и 60 см се прерязват ,когато размера е по-малък от техния и се позиционират върху L профила. Повтаряме същите процеси докато завършим целият таван.

Паната се поставят върху готовата конструкция. Паното се вкарва през отвора под лек ъгъл след което се поставя на желаното място. При добре направена конструкция паната влизат в отворите без никакво усилие. Растерното пано не се натиска силно. При изрязването на крайните пана използваме линия и макетен нож. Монтажа на растерните пана с чисти ръце или ръкавици.

Местата за монтаж на осветителни тела или решетки на въздуховоди се оставят празни за последващ монтаж.

След като приключи монтажа на носещата конструкция, се преминава към монтажа на паната и осветителните тела, високоговорители, вентилационни решетки, пожароизвестяване и др.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1.
(подпис) (име)

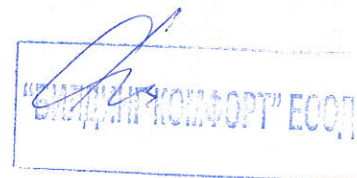
2.
(подпис) (име)

3.
(подпис) (име)

Представител на участника

1.
(подпис) (име)

2.
(подпис) (име)





Всички процеси се приемат от Строителния и авторския надзор.

16. Подови замазки

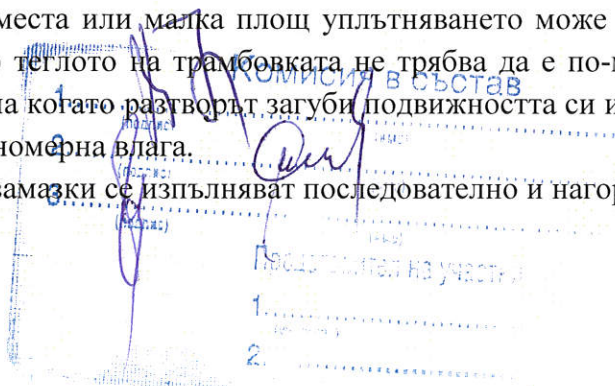
Изпълнението на подовите замазки ще започне от сутерена няколко седмици след започване на изпълнението на преградните стени и предстенните обшивки, т.е. подова замазка ще се изпълнява в готови преградени помещения. Замазката се полага върху бетоновата плоча.

Преди да започне полагането на замазката се подготвя подовата плочата за полагане на подовата замазка, като се почиства добре от всякакви строителни отпадъци и се обезпрашава. Непосредствено преди да се положи замазката бетоновата плоча се намокря с вода и се монтира армировъчна мрежа положена върху дистанционери. Полагането ще се извършва на полета, съгласно типа помещение и вида замазка указани в проекта част „Архитектура“. Предварително ще се зададе и маркира проектното ниво. Ще се доставя с автобетоновоз готова замазка, приготвена в бетонов възел, по предварително одобрена от Строителния надзор рецепта, отговаряща на изискванията. Замазката ще се полага чрез автобетонпомпа през отвор в стената, като се разстила и заглажда на ниво.

Приготвянето, транспортирането, полагането и уплътняването на циментовата замазка, контролът върху неговите качества, както и грижите, които трябва да се полагат за втвърдяване, се изпълняват в съответствие с изискванията за бетонови работи.

Циментовата замазка се изпълнява от цименто-пясъчен разтвор, класа който е по проект. Консистенцията трябва да отговаря на стандартите на слягане на стандартния конус 30-40 мм. Уплътняването на циментовата замазка се извършва посредством вибриране. При труднодостъпни места или малка площ уплътняването може да се извърши и чрез ръчно трамбоване., като теглото на трамбовката не трябва да е по-малко от 10 кг. Замазката се счита за уплътнена когато разтворът загуби подвижността си и на повърхността му започне да се появява равномерна влага.

Подовите замазки се изпълняват последователно и нагоре по етажите.



17. Подови настилки от гранитогрес

В помещенията бани, WC, съблекални, подлоги, чистачно, фойета подовете са облицовани с гранитогресни плочи. Този вид работа започва след като са изградени преградните стени, предстенните обшивки и е положена подовата замазка.

Подготовка на подовите повърхности (предварително положена замазка) върху които ще се лепят гранитогресните плочи: ще се почистят от всякакви замърсявания, като строителни отпадъци, петна и прах.

Преди започване на облицовките се извършва сортиране на плочките по размер и по цвят, като повредените и с външни дефекти плочки се отстраняват.

Върху добре почистената замазка ще се полага двуслойна обмазъчна хидроизолация и еластични хидроизолационни ленти. В мокрите помещения хидроизолацията ще се обръща по стените, върху които ще се лепят фаянсови плочки, до 50см.

Предварително се съставя схема на монтажа на плочките, като там където се налага – при отвори, ъгли и др, плочките се прекрояват и изрязват.

Лепенето на плочки е мокър процес, за това преди да започне лепенето се накисват във вода и след това се нареждат прави. При плочки с водопопиваемост над 10% водонапиването трае до 56 мин., при водопопиваемост под 10% до 34 мин.

При използване на лепила плочките не се мокрят, а се обработват според описанията за съответното лепило, като основата се подравнява с вароцимен тов разтвор, ако е необходимо.

Лепилото ще се полага на плътен слой по основата. Лепилото ще се полага и на гърба на плочката. След като се нанесе лепилото плочката се плъзга върху него на точното ѝ място. Това движение осигурява максимален контакт между плочката и лепилото. Ще се фиксирайте леко щрез причукване с гумен чук, за да не останат отдолу кухини и въздушни мехури. След полагане една на всеки десет плочки се повдига, за да се провери дали лепилото е покрило цялата повърхност на гърба ѝ. Важно е също да се спазва и оптималната дебелина на нанасяне, отбелязана на всяка опаковка. За подове след поставяне на плочите под тях трябва да се получи равномерен непрекъснат пласт лепило с дебелина най-малко 5 mm.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1.....	(подпис)	(име)
2.....	(подпис)	(име)
3.....	(подпис)	(име)

Представител на участника:

1.....	(подпис)	(име)
2.....	(подпис)	(име)





Между плочките ще се оставят фуги с ширина не по-малко от 2 mm, ако в проекта не е предписано друго. За спазването на ширината на фугите ще се използват специални шаблони или метални скоби.

Фугите между плочките ще се запълват няколко дни след залепването с разтвор, приготвен и оцветен според предписанието на проекта. Фугите се почистват и подготвят съгласно инструкциите на футиращата смес:

Облицовките по домовете ще се изпълняват, като започват от най-ниската част на

Проектен изпълнител на участък №1

1.

2.

“БИЛДИНГ КОМФОРТ” ЕООД

помещението (от сифона за оттичане на водата).

18. Саморазливна подова замазка

Саморазливната подова замазка се изпълнява в помещенията предвидени със PVC покрития по проекта. Полагането и се започва след като са приключили всички монтаж по инсталации, прозорци, предстенни обшивки и преградни стени, за да се избегне нараняването и от движение на скелета и падане на инструменти или материали.

Полага се върху готовата циментова замазка, която е идеално изсъхнала, почистена и обезопасена. Повърхността на сухата и чиста циментова замазка се грундира с дълбокопроникващ грунд, с помощта на „валяци“ или четки.

Избраният и одобрен материал се доставя на обекта в чували по 25 кг, опаковани на палети. Вдига се на работното ниво със кулокрана.

Изпълнява се от квалифицирани работници, преминали курс на обучение. Непосредствено преди полагането се приготвя разтвора, като в кофа с точно определено количество вода се изсипва от сухата смес и с помощта на миксер се разбърква до достигане на определена консистенция.

Изсипва се на предварително подготвената повърхност на тънък слой. Разнася се с помощта на шпакли или мистрии. Последната обработка се извършва със специални иглени валяци, които се търкалят по положената смес с цел да се изкара въздуха от сместа, за да не се получат каверни във вече готовата повърхност.

Всяко помещение се покрива със саморазливна замазка по непрекъснатата технология. Прекъсвания се правят между отделни помещения.

Подготовката и полагането на грунда и разтвора се извършва стриктно спазвайки технологията на производителя.

19. Изграждане на покривните изолации и обшивки

Изграждането на покривната система започват след изграждане на покривната стоманобетонната плоча и на стоманобетонния борд, и монтиран покривен люк за ревизия на покрива, както са показани в проекта.

След като покривната плоча и борда са освободени от кофража и от всякакви строителни отпадъци се изчаква необходимото време бетона да набере поне 80% от якостта си и да изсъхне, т.е. повърхностната влага да е по-малко от 5%, може да се започне полагането на изолациите.

Покривните работи се извършват по възможност при благоприятни атмосферни условия, т.е. през периода на работа да е сухо (без валежи) и с температура на въздуха повече от +5°C.

Всички изолационни системи ще са предварително одобрени от Възложителя и Строителния надзор. Всички последователни процеси се приемат с протокол от Строителния надзор.

Първият слой от покривната конструкция е пароизолацията.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1.
(подпис)

2.
(подпис)

3.
(подпис)

Протокол по участие на:

1.
(подпис)

2.
(подпис)

„БЪЛГАРИТ КОМФОРТ“ ЕООД

Преди да започне полагането, бетоновата повърхност ще се почисти добре от всякакви замърсявания – едри и дребни отпадъци, люспи от бетон, прах, масла, вода. Бетоновата повърхност ще е равна, чиста и суха. Ще се положи грунд, съгласно технологията на избраната пароизолационна система. След изчакване на минималното технологично време за изсъхване на грунда се преминава към полагането на пароизолацията, като се покриват всички части от покрива, както е показано на детайлите в работния проект и съгласно технологията за полагане на производителя.

Полагането ще започне от най-ниската част на покрива. Полага се с 10-15 см застъпвания между отделните парчета. Изпъва се добре, оформя се и се изрязва около отдушници и други детайли. Платната се изпъват, с минимални гънки и 10-12 см застъпвания между тях; същото важи за бордове, ъгли и други.

Когато е покрит с пароизолация поне 1/3 от покрива, се започва с полагането на **топлоизолацията.**

В проекта е предвидена теплоизолация от XPS 16cm по цялата плоча и XPS 5cm по вътрешната страна на покривния борд.

Монтажа на XPS плоскостите ще се извършва върху положената пароизолация, като се внимава да не се нарани. При полагането, теплоизолационните плочи ще лягат добре върху основата и плътно да се допират една до друга, като за предотвратяване на разместването им, ще се залепят за основата.

Ще се спазва стриктно начина на работа и начина на монтаж на теплоизолационната система описани в техническата карта, инструкциите и технологията на производителя.

След като бъдат монтирани пароизолацията и теплоизолацията се полага бетона, който оформя наклон на покрива. При полагането на бетона ще се внимава да не се пробият, отлепят или нарушат положените изолации.

Чрез замерване с геодезически инструменти (нивелир) се задават горните нива на бетона, като се маркират височините със строителен разтвор. Бетона ще се полага на полета без прекъсване, като се уплътнява и заглажда. Бетонирането ще започне от най-високата част на покрива и ще се изтегля към най-ниската. Необходимо е бетоновата смес да е с пониска консистенция, т.е. да е по-гъста, затова ще се подава с кубел и кран. Повърхността ще се заглади добре за да се подготви за полагане на последния пласт от хидроизолация.

По всички ъгли ще се направи холкер с катет 10cm от цименто-пясъчен разтвор.

Изчаква се технологичен период за набиране на якост на бетона (мин.80%) и изсъхване на повърхността – повърхностна влага до 5%.

Хидроизолационната система се състои от битумен хидроизолационен грунд и 2 пласта битумна хидроизолация, като втория пласт е с посипка.

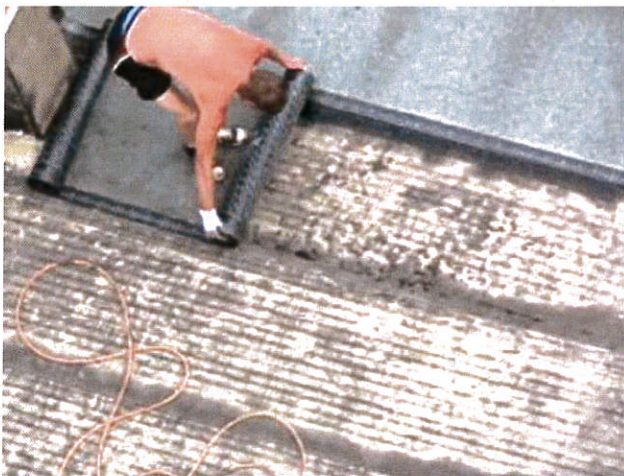
Грунда ще се нанесе след като е минал технологичния период от време за набиране на якост и изсъхване на бетона. Бетоновата повърхност предварително се почиства и обезпрашава. Полагането на системата хидроизолация ще се извърши на полета, като се започне отдолу на горе, т.е. от най-ниската част на покрива. Грунда ще се нанася поетапно с четки и „валяци“ на площ, достатъчна за залепянето на изолация за 1ден. На следващия ден се продължава, като едновременно се извършва залепянето на първия пласт хидроизолация и грундирането на следващите полета.....

1
2
3

Производител на участника:

1
2





Залепянето на хидроизолационната мембрана ще се извършва с газови горелки, предназначени за този вид работа. С горелката се нагряват едновременно грундираната бетонова повърхност и долната част на платното хидроизолация до повърхностното разтапяне на битума, и веднага се залепя. Парчетата платно хидроизолация се застъпват шахматно надлъжно и напречно. Не се допуска събиране на четири ръба в една точка.

Хидроизолационната мембрана е навита на руло. При залепянето всяко платно хидроизолация ще се изпъва и подравнява, така че надлъжните застъпвания да са 12 см, а напречните - 15 см, като последните не трябва да са в една линия за различните платна. Правилото при застъпванията е, че горно парче е онова, което се намира на по-високо спрямо естествения път на водата. Платната по хоризонталната част на покрива се задигат на 30 см по вертикалата на покривните елементи - шахти, капандури, борд и др. Обличането на всички детайли се изпълнява чрез предварително накроени парчета мембрана, такива че да застъпват платната по хоризонтала с 12 см и самите те да се застъпват по вертикала с 12 см. За по-малки детайли, като отдушници, дъждоприемни воронки, гръмоотводи, крачета на стойки и други, се подготвят маншони.

Вторият пласт хидроизолация с посипка се подготвя и залепя върху първия по същия начин.

С хидроизолационната система се покриват всички части на покрива, включително борда.

Всеки пласт от системата ще се приема с протокол от Строителния надзор.

След като се приключи с изолациите на покрива се монтират шапките по бордовете, които са от алуминиева прахово боядисана ламарина.

Предварително оформените по детайл ламели на борда се монтират със дюбели към бетоновата повърхност на борда. Монтират се последователно като всеки следващ застъпва предния и така се покрива отворът от монтажния пирондюбел. Размерите се предвиждат така, че да се осигури максимално наддаване над вертикалните повърхности на борда.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1.	(подпис)	(име)
2.	(подпис)	(име)
3.	(подпис)	(име)

Представител на участника:

1.	(подпис)	(име)
2.	(подпис)	(име)

„ЕНДИМЪН КОНСАЛТИНГ“ ЕООД

20. ОВК Инсталации на покрив

След приключване на полагане и на последния слой хидроизолация на покрива започва монтажа на покривните ОВК инсталации. За да се избегне нарушаването на покривните изолации, елементите на ОВК инсталациите максимално ще бъдат сглобени и окрупнени на земята, до такава степен, че да се качат на покрива и да се монтират максимално бързо. Подложните им скари ще бъдат с планки, стъпващи на широка площ. Анкерването ще се извърши чрез анкер-дюбели. Те ще се покрият със предпазни капачки и впоследствие покрити със хидроизолационна мембрана.

Преминаващите през покривната плоча вентилационни тръби ще бъдат оформени със хидроизолационни маншони и уплътнени със гумени ленти за предотвратяване на вибрации по плочата.

21. Монтаж на окачени фасади

Архитектурното решение на част от фасада „Изток“ и фасада „Юг“ на новия болничен корпус към база I на МОБАЛ „Д-р Стефан Черкезов“ АД, е с окачени фасади от алуминиеви профили с прекъснат термомост с капачка, двойни стъклопакети с $UW1,4W/(m^2.K)$, плътна част от алуминиева ламарина, минерална вата и топлоизолация от вътрешната страна.

Окачената фасада представлява конструкция от взаимно свързани алуминиеви хоризонтални и вертикални профили, която образува непрекъсната, външна обвивка на сградата. Допълнителните предимства при този вид фасади са леката конструкция, притока на повече светлина и простор, и неограничените цветови решения. Окачената фасада дава възможност да се постигнат различни форми с яснота и точност на линиите, а също така има добри звуко и топлоизолационни свойства, което я прави предпочитан избор за всеки проектант и архитект. Фасадите се изработват с т.нар. „строителни стъкла“, които в своите варианти биват много видове, освен стъклата основен елемент при тях са алуминиевите профили.

След като бъде изграден стоманобетонения скелет на сградата и се приключи със зидариите в участъка на окачените фасади, ще се вземе мярка от място от квалифицирани работници за производство, доставка и монтаж на окачените фасади.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1	(подпис)	(подпис)
2	(подпис)	(подпис)
3	(подпис)	(подпис)

Представител на участника:

1	(подпис)
2	(подпис)



Елементите на окачените фасади ще бъдат произведени с прецизна точност, спазвайки проектните детайли, като предварително ще бъдат детайлизирани, вкл. монтажните детайли, и приети от проектанта.

Ширина на системата: Поддържащ профил 50 мм, Външна силиконова фуга, външна ширина на фугата 23 мм

Термоизолация: до 1,4 W/m²K при дебелина на пълнежа 32 мм

Дебелина на пълнежа: до 40 мм

Въздухонепроницаемост: АЕ

Водонепромокаемост: RE 750

Устойчивост на ветрово наговарване: ± 2000 Pa, ± 3000 Pa

Устойчивост на динамично въздействие: E5 / I5

Ще бъде изградена стандартните фасадна система с декоративна алуминиева капачка, известна като колонно-гредови тип (пфостен-ригел). Ще използваме стъклопакети с външно нискоемисионно стъкло и дебелина на стъклопакета 28-32 мм. Тежестта на стъклопакетите се поема от хоризонталните греди и чрез тях се предава на вертикалните колони, а закрепването на стъклопакетите става с помощта на алуминиеви ланси, с предварително монтирани на тях уплътнители с ширина 50-60 мм. Лансите се закрепват с винтове за носещата конструкция и се покриват с декоративни капачки. Оцветяването на капачките ще бъде съобразено с проектното решение на архитектурния чертеж. Окачените фасади разполагат и със система за отводняване.

Монтажа ще се извърши отвън на фасадата от предварително изградено работно скеле и с помощта на кран.

Стриктно ще се спазват предписанията и правилата по безопасност на труда.

22. Фасади – Теплоизолация и Външна мазилка

Предвидената в проекта теплоизолация на външните фасадни стени над 30см от кота терен е интегрирана теплоизолационна система с EPS 12см с минимална плътност $\rho = 100$ [kg/m³]. Системата включва залепване, дюбелиране, полипропиленова мрежа, шпакловане и всички системни елементи.

Предвиждат се и пожарозащитни ивици от интегрирана теплоизолационна система с каменна вата 12см с минимална плътност $\rho = 100$ [kg/m³] - включително залепване, дюбелиране, полипропиленова мрежа, шпакловане и всички системни елементи.

За този вид фасадни работи ще изградим работно скеле около цялата сграда от кота терен до кота покрив.



КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1.
(подпис) (име)

2.
(подпис) (име)

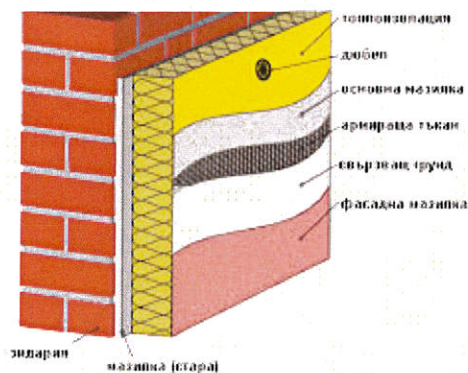
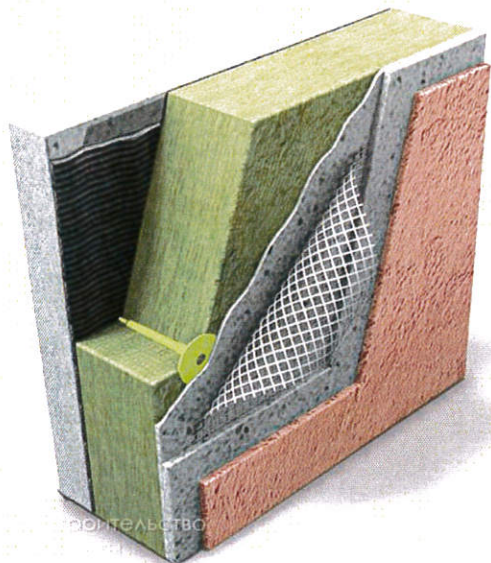
3.
(подпис)

Представител на участника:

1.
(подпис) (име)

2.
(подпис) (име)

“ГЕОТЕХНИКА КОМФОРТ” ЕООД



Схематично представяне на основните компоненти на ФТСС

По време на работа и при процеса на свързване на лепилото ще се следи температурата на въздуха, материала и на основата да бъде по-висока от $+5^{\circ}\text{C}$. Фасадата ще се пази от директни слънчеви лъчи, дъжд или силен вятър. За целта ще монтираме предпазна мрежа на фасадна.

Основата, на която ще се полагат топлоизолационните плочи е керамични тухли и бетон. Тя ще е здрава, чиста, суха, не замръзнала, обезпрашена, няма да е водоотблъскваща, без наслоявания, с необходимата носимоспособност и без ронещи се части. Най - малко един ден преди да се започне с лепенето на топлоизолацията, фасадата ще бъде грундирана с дълбоко проникващ грунд, който ще е допълнителна гаранция за залепването и.

Лепенето ще започне от долу на горе по фасадите. Ще се използват цели плочи EPS, като ще се полагат плътно, отдолу нагоре, вертикалните fugи ще се разминават. Парчета ще се използват ако са с минимална широчина 15см, и залепването им ще става като се разпределят по единично и равномерно върху фасадата. Ще се следи за равнинно в план и безфугово полагане. Във fugите няма да попада лепило. Оформянето на ъгъла ще се извършва чрез разминаване на хоризонталните редове по ширина на плочите.

Лепилото ще се нанася по контура на топлоизолационната плоча и поне в три точки в средата на плочата („метод на ивиците и топките“), както е по технология. Количеството лепило ще се подбира така, че като се вземат предвид неравностите на основата и дебелината на лепилния слой (1 до 2 см), контактната повърхност с бетоновата ще е минимум 40 %. С лепилото ще се коригират неравности до 10 мм, съгласно указанията на производителя.

Дюбелирането ще се извърши минимум 24 часа след залепването на топлоизолационните плоскости и ще става с 6 броя дюбели на кв. метър. Дюбелирането се извършва само там, където има лепило. Дюбелът да се набива до пълното му навлизане в стиропора. Всички глави на дюбелите задължително ще се шпакловат.

При ъглите на прозорци и врати платното задължително се зарязва Г-образно, с цел подсилване. Не се допуска естествената хоризонтална fuga на реда или вертикалната fuga на ръба да преминава през ъгъла на технологичния отвор.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1. (подпис) (име)

2. (подпис) (име)

3. (подпис) (име)

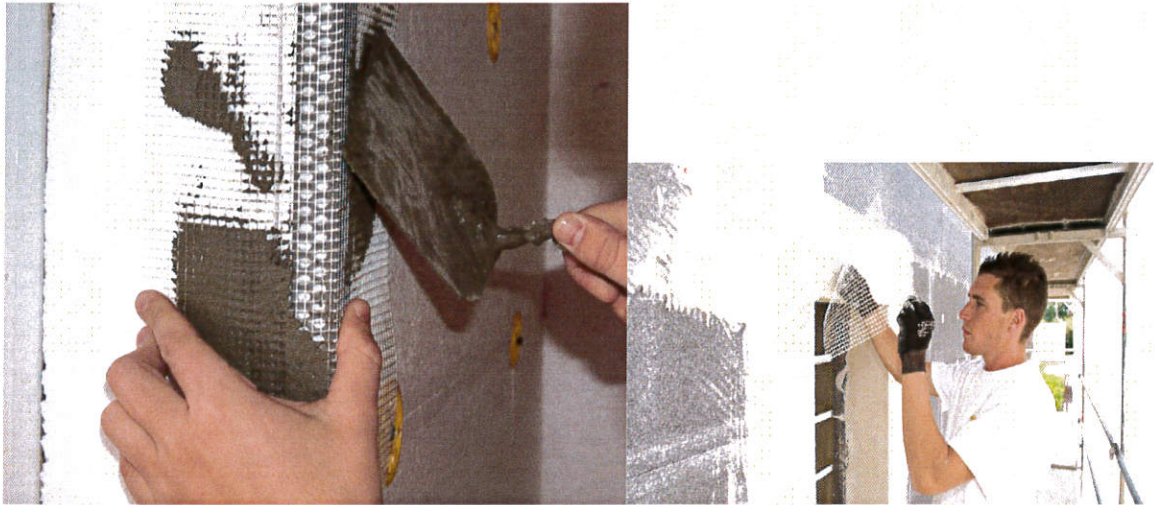
Посл. до цел на учред.

1.

2.

“ТЕПЛОКОМФОРТ” ЕООД

201



Залепят се и противопожарните ивици от каменна вата на определените в проекта места по фасадите, по същата технология.

Когато фасадите са налепенни, се пристъпва към изкърпване на цокъла и прозорците с XPS. Прозорците ще се обръщат с листове с дебелина 2 см. Цокълът на сградата се лепи с платна с дебелина, равна на тези по самата фасада. При стоманобетонни елементи като колони, пояси и греди дебелината на XPS-а е съобразена с тази на съседните повърхности, изолирани с EPS, така че да бъдат на едно ниво с тях.

Топлоизолационните работи ще се извършват на полета по височина на сградата. Полетата се работят последователно и едновременно без изчаквания и прекъсвания.

След като работите на дадено поле напреднат поне два етажа нагоре, топлоизолационните плоскости ще се шлайфат (при необходимост) и почистят.

След това повърхността ще се изтегля с лепилно-шпакловъчна смес с помощта на неръждаема назъбена шпакла с едрина на зъбите 10 мм. В прясно положения разтвор, вертикално ще се монтират ивици от армиращата мрежа, като ще се съблюдава да не се образуват гънки. Отделните ивици ще се застъпват минимум 10см. Вложената мрежа ще се покрива по метода „мокро в мокро“. Шпакловъчната смес ще се нанася с неръждаема гладка маламашка. При всички вътрешни ъгли мрежата трябва да се застъпи поне с 10 см от мрежата на съседната стена. При прозорците се реже, след като вече е залепена. Ъглите на технологичните отвори се армират допълнително с второ парче мрежа, положено на 45° спрямо отвора. След нанасяне на мрежата се полагат PVC ланси по всички ъгли на фасадата, както и всички необходими водобрани по тераси и плотове на прозорци.

Фасадна мазилка

За да се гарантира еднаквост на цвета по цялата фасада е необходимо нанасянето на фасадната мазилка да започне след приключване на всички работи на полагането на топлоизолационната система на цялата фасада или поне на 2/3 от нея.

При полагането и ще се следи температурата на въздуха, основата и материала да е минимум +8°C. Фасадата отново ще се пази директно слънчево грееене, дъжд или силен вятър (с фасадната мрежа). Нанасянето на завършващата мазилката ще се извърши след като положения преди това грунд е напълно изсъхнал.

Комисия в състав

1.....	(ИМЕНА)	(ПОДПИС)
2.....	(ИМЕНА)	(ПОДПИС)
3.....	(ИМЕНА)	(ПОДПИС)

Президент на участника

1.....	(ИМЕНА)	(ПОДПИС)
2.....	(ИМЕНА)	(ПОДПИС)

"СТЕЛ КОМФОРТ" ЕООД

202



Обформяне на повърхностна структура тип „ламичена“ чрез триене и изглавяне с пластмасова перфаника (маламашка)



Нанасянето на мазилката се извършва с инструменти от неръждаема ламарина. В зависимост от вида на мазилката тя се нанася и обработва само с метална маламашка или се нанася с метална и се обработва с пластмасова маламашка. Само с метална се изпълнява минералната или мозаечната мазилка. Останалите фасадни мазилки се обработват с пластмаса.

Нанесена мазилка на фасадата ще започне да се обработва след около 10 минути. Обформянето се постига чрез хоризонтални, вертикални или кръгообразни движения по повърхността на мазилката. Започната фасадна плоскост няма да бъде прекъсвана, докато не бъде положена цялата мазилка. Прекъсвания се разрешават само на цял вътрешен или външен ръб.

Мозаечната цокълна мазилка се нанася след фасадната мазилка.



Алуминиеви подprozоречни первази

След като приключи полагането на мазилката на работената фасада ще се вземе мярка от място за външните подprozоречни первази. След като се произведат от фирмата производител на дограми се монтират на сградата.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ

1. (подпис) (име)

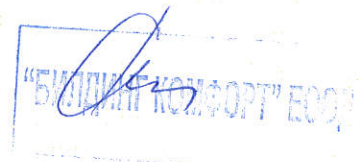
2. (подпис) (име)

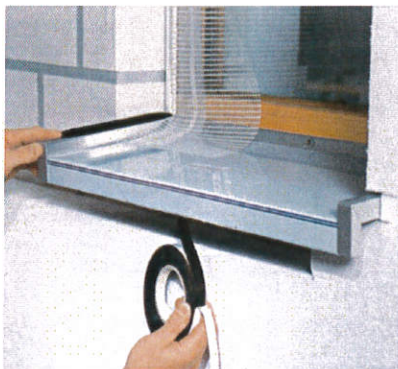
3. (подпис) (име)

Представител на участника

1. (подпис) (име)

2. (подпис) (име)





23. Козирки

Козерките представляват конструкция от метални двойно Т и П профили, по детайл. Захваната е към окачената фасада със метални окачвачи. Върху металната конструкция монтираме с ламарина с цвят - RAL 7016,0,6мм. Ламарината от горната страна се обшива с OSB плоскости, монтирани чрез метални самонарезни винтове. На главите на винтовете монтираме пластмасови капачки а цел да не се нарани хидроизолацията.

Върху OSB плоскостите са полага хидроизолация. С цел да не се повредят детайлите на окачената фасада ще използваме самозалепяща се такава. Хидроизолацията ще завършим в праховобоядисания улук ,монтиран на челото на козирката, изпълнен също от праховобоядисана ламарина цвят - RAL 7016,0,6мм.

24. Метални стълби

Стълбите представляват метална конструкция от стоманени тръби, винкели и ламарина. Ще ги изработим съгласно конструктивните им чертежи. Ще бъдат обезмаслени, грундирани и боядисани в посочени в проекта цвят. Ще се изработят на модули и ще се сглобят на място.

25. Резервоари

Двата вкопани стоманобетонкови резервоара:

-Резервоар за питейно битови нужди, комплект с арматури и фитинги (по детайл)

-Резервоар за отпадъчни води от инфекциозно отделение, със събирателна камера, камера за пречистване и дезинфекция, комплект с арматури и фитинги (по детайл)

Резервоарите ще бъдат изградени паралелно със строителството на основната сграда.Изкопите,хидроизолациите,топлоизолациите,кофражите,армировките,бетонирането и металните заготовки са обяснени технологично по нагоре в технологията.

В резервоара за питейна вода след приключване на конструктивната му част и след изсъхването и набирането на якост на бетоните, ще монтираме оборудването проектирано в част ВиК.

Резервоара се състои от суха и мокра камера.

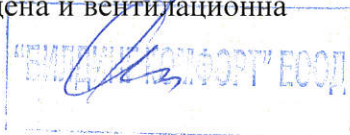
В сухата камера монтираме помпено устройство, осигуряваща налягането към водопроводната инсталация на сградата, комплект спирателни кранове и клапи. Ще изградими система за отичане на водата против наводняване. Предвидена и вентилационна тръба за осигуряване на приток на свеж въздух.

Комисия в състав

Пред. Комисия на участък

1.

2.



В мократа камера се съдържа запасът от вода, смукателите и изпускател за източване на водата. Снабдена е също със отдушник.

След изграждане на системата, преди включването и към водопроводната система на сградата ще направим проби за целостта на системата.

Когато резервоарите са готови, ревизионните им отвори ще се затворят със стоманени капаци.

26. Монтаж на мълниезащита

Голяма част от мълниезащитата ще се изгради по време на изпълнението на топлоизолацията на сградата. Вертикалните спусъци се монтират под топлоизолационната система, като се довеждат до плоския покрив.

Там ще осъществим връзката със хоризонталната мълниезащитна система.

Връзките се осъществяват със специални клеми. Хоризонталната мълниезащитна мрежа поставяме на специални носачи, положени върху хидроизолацията на покрива.

Ще монтираме мълниеприемня прът с височина $H=5.0\text{м}$ в комплект с диелектрична опора $H=1\text{м}$ върху предварително монтираната върху покрива стойка за закрепване.

Ще извършим монтаж на мълниеприемник с изпреварващо действие с време на изпреварване $60\mu\text{s}$, който е на прът с височина 6м .

Ще се монтира изолиран кабел тип isCon 750 SW 35мм^2 на носачи и ще се изтегли изолиран кабел тип isCon 750 SW 35мм^2 в тр. $\varnothing 40$.

27. Екстериорна витрина и интериорен прозорец без отваряеми елементи

Строителните работи по Етап II от тази поръчка ще започнат с вземане на размери, изработка, доставка и монтаж на екстериорна витрина с прекъснат термомост, коеф. на топлопреминаване -1.4 по архитектурна спецификация - CW 7:

- размери $348/250\text{ см}$
- площ 8.0м^2
- вградена еднокрила врата
- цвят на профилите - RAL 7016

Интериорния прозорец без отваряеми елементи от алуминиева дограма (студен профил) с двоен стъклопакет ще е произведен, доставен и монтиран по архитектурна спецификация.

Монтажа ще се извърши, след предварително предложена монтажна схема от монтажната фирма и съответно удобена от проектанта.

При монтажа ще се следи за спазване вертикалността и равността на витрината, съответно на прозореца, като се непрекъснато се невилира.

Монтажа ще се извършат от квалифицирана група за монтажи.

28. Интериорни и екстериорни врати, противопожарни врати, прегради, заключващи системи и окомплектовки

Интериорни врати

Интериорните врати ще изработим от здрав, чист и водоустойчив материал, подходящ за изискванията на среда, където изпълнението и хигиената са решаващи. Напълно гладък дизайн без външни ръбове с хигиенно покритие, без разрези и кухини, лесни за почистване

Комисия в състав

1.....

2.....

3.....

Председател на участния

1.....

2.....

"БИЗНЕС КОМФОРТ" ЕООД

205

и дезинфекция, водоустойчиви и химикалоустойчиви, със здраво и леко крило. Подходящи са за болнични заведения, поликлиники и операционни зали. Възможност за херметично изпълнение. Позволяват монтаж в помещения с повишена влажност и агресивна среда. Устойчиви са на агресивни почистващи препарати.

Касата е от алуминиев профил без прекъснат термомост 62/52mm. Крилото е от алуминиев профил без прекъснат термомост 42/79 mm. Пълнежа е плътен панел от HPL/ ПДЧ/ или стъклопакет с обща дебелина 38mm.

Обковът е: Панти – видими (бяла, сива или черна). Бравата е с език или ролка. Патронът - 30/35mm. Дръжката е активна, от неръждаема стомана. Вратата е окомплектована с падащ праг.

Противопожарни врати

Конструкцията на противопожарните врати позволява защита на помещението от разпространението на огнената стихия в продължение на 30,60,90 или 120 минути. Противопожарната метална врата не пропуска огъня в другите помещения за периода от време, указан на сертификата на конкретния модел врати. В проекта са предвидени от всичките типове противопожарни врати.

Ще монтираме на указаните в проекта места необходимите врати, от указания тип. Всички противопожарни метални врати ще имат сертификат за пожарна безопасност, а производството ще се изпълни в строги съответствия с технологичния процес, установен от нормите срещу пожар.

При монтажа ще се следи за спазване вертикалността и равността на вратите, като се непрекъснато се невилират.

Монтажа ще се извършат от квалифицирана група за монтажи.

29. Стъклени интериорни витрини

Стъклена интериорна витрина от алуминиева дограма (студен профил) с двоен стъклопакет по архитектурна спецификация се монтира на местата където има необходимост от визуален контрол. Такива са стаите на медицинските сестри, административното обслужване и др. За изработката им ще се вземе мярка от място. Монтажът им ще се извърши от квалифициран персонал с професионални инструменти. Ще се изработи, достави и монтира на място, след предварително уточняване подробностите на монтажните детайли с проектанта.

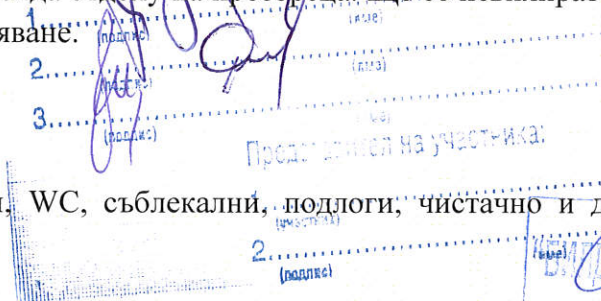
Материалите за изработката ще бъдат съобразени със спецификациите на проектната документация. Ще спазим строго размерите, площта на остъкляване и процента отваряемост.

30. Подпрозоречни первази – PVC

Монтажа на интериорните первази на прозорци от PVC с ширина 21cm, ще се монтира от вътрешната им страна от групата, която е монтирала прозорците. Первазите са предварително произведени по мярка със същия цвят като дограмата. Первазите ще се монтира, като се залепят на зида отдолу на прозореца. Ще се невилират и подравнят, за да се избегне усукване и изкривяване.

31. Облицовки

В помещенията бани, WC, съблекални, подлоги, чистачно и други показани на



чертежите подовете са облицовани с гранитогресни плочи, а стените с фаянсови.

Повърхностите, подложени на облицоване, не трябва да имат отклонения поголеми от допустимите за съответния вид конструкция и трябва да бъдат чисти от всякакви замърсявания.

Преди започване на облицовките се извършва сортиране на плочките по размер и по цвят, като повредените и с външни дефекти плочки се отстраняват.

Преди да започне лепенето на плочките, върху повърхностите се полага обмазъчна хидроизолация и еластични хидроизолационни ленти.

Предварително се съставя схема на монтажа на плочките, като там където се налага – при отвори, ъгли и др, плочките се прекрояват и изрязват.

Лепенето на плочки е мокър процес, за това преди да започне лепенето се накисват във вода и след това се нареждат прави. При плочки с водопопиваемост над 10% водонапиването трае до 56 мин., при водопопиваемост под 10% до 34 мин.

За залепване на плочките, се използват пластични варо-циментови разтвори с консистенция от 5 до 8 см, а при фаянсовите плочка от 7 до 9 см; дебелината на залепващия разтвор трябва да бъде до 15 mm.

Преди залепването на плочките ще се почисти основата. Тухлените стени ще се напръскват с вода. Бетонни стени ще се почистват и напръскват с вода и ще се "шприцоват" с цименто-пясъчен разтвор. Гладките и плътни плоскости предварително ще се нагряпват механически.

При използване на лепила плочките не се мокрят, а се обработват според описанията за съответното лепило, като основата се подравнява с вароцимен тов разтвор, ако е необходимо.

Между плочките ще се оставят фуги с ширина не по-малко от 2 mm, ако в проекта не е предписано друго. За спазването на ширината на фугите ще се използват специални шаблони или метални скоби.

Фугите между плочките ще се запълват няколко дни след залепването с разтвор, приготвен и оцветен според предписанието на проекта. Преди запълването фугите се почистват и напръскват с вода.

Облицовките по стените ще се изпълняват отдолу нагоре.



Лекарските кабинети, сестринските стаи, болничните стаи и др, показани в проекта, подовете са със PVC бактерицидна или PVC бактерицидна и антистатична (показани в проекта) настилка по пода.

Подовата настилка ще подберем да е антибактериална, безопасна, хомогенна винилова настилка, съединена със заваръчен шнур, предназначена за болнични помещения,

1. (начало)
2. (край)
3. (край)

"БИЛДИНГ-КОМФОРТ" ЕООД

съгласно изискване на техническата спецификация.

Цвета на настилките ще е избран и одобрен от Възложителя.

Настилките ще са с установена степен на огнеустойчивост и контрол на електростатичния разряд. Подовите настилки ще издържат на натоварвания при интензивен трафик на хора, неизчерпващи се е характеристиките изтриваемост и устойчивост срещу плъзгане.

Преди полагане на настилките ще се подготви основата – ще се почисти от строителни и други отпадъци, маслени петна, циментово мляко, ронещи се части, ще се обезпраши, вкл. и фините частици прах ще бъдат премахнати.

Първо ще се грундира основа, след това платната настилка ще се изпънат добре и ще се залепят с лепило. Платната ще са със завършващ кант. Съединяването на платната ще е безфугово и с направа на заварки със съответния по вид и цвят заваръчен шнур.

32. Боядисване с латекс по стени и тавани

Боядисване двукратно с винилов латекс, вкл.полагане на грунд и други съпътстващи операции (китосване, шкурене и др.)

Преди да започне боядисването фугите на гипс картоните ще се шпакловат, всички неравности ще се китосат и шкурят, до получаване на гладка равна повърхност.

Нанася се висококачествен проникващ грунд, който попива дълбоко в порите на основата, като я подготвя за следващите операции, увеличава адхезията и дълготрайността на покритието.

Дълбоко проникващият грунд, който се използва е водоустойчив, безцветен след изсъхване.

При боядисването плоскостите ще бъдат сухи и ще се покриват напълно с боя, така че те ще изглеждат напълно еднообразни, без всякакви неравности и следи от четка. При няколкократно боядисване преди да се постави новият пласт боя, предходният ще бъде съвсем изсъхнал.

33. ОВК - Вентилационна инсталация, Водна отоплителна инсталация, Климатична инсталация

Доставят се и се монтират вентилационните камери за външен монтаж, съгласно параметрите и изискванията в проекта.

Доставят се и монтират газовия котел 250kW, комплект с табло захранване и управление, регулираща арматура, обемните бойлери с една серпентина 750 л, комплект с ел. нагревател 12kW , съгласно параметрите и изискванията в проекта.

Доставят се и монтират инверторен термопомпен агрегат на директно изпарение тип VRF V Heat Recovery, вентилаторните конвектори на директно изпарение, нисконапорен канален, съгласно параметрите и изискванията в проекта.

34. Електрическа – ел.табла, осветителни инсталации, слаботокови инсталации, видеонаблюдение, система за контрол на достъп, часовникова система

Доставят се, монтират се и се оборудват съгласно схемите в ел.чертежите всички ел.табла. Ще се подвържат и пуснат в експлоатация след изпитвания и съставяне на протоколи.

Доставят се и се монтират всички контакти, ключове, кутии, табла, осветителни тела и други аксесоари, предвидени в проекта и след подбор на вида им от Възложителя.

КОМИСИЯ В СЪСТАВ
1..... (подпис)
2..... (подпис)
3..... (подпис)
Представител на участника
"БЪЛГАРСКИ КОМФОРТ" ЕООД
1.....
2.....
208

Доставят се и се монтират всички комуникационни шкафове, със съответната комплектовка за слаботоковите инсталации.

За видеонаблюдението се доставят и монтират всички комплектовани комуникационни шкафове, захранващи блокове и IP камери. Ще се достави, монтира и подвърже компютърна система собственост на Възложителя. Ще се инсталира софтуер и ще се направи първоначална настройка на системата за видеонаблюдение и запис на 1 компютъра. Ще се направят 72-часови проби, които ще се документират с протокол.

За система за контрол на достъп, също ще се доставят, монтират и свържат цифров охранителен контролен панел, LCD клавиатура с програмиране, безжичен приемник за сигнал от паник бутон и програмиране, вътрешна пиезо сирена със синя лампа, модул за контрол на достъп в комплект с кутия, четец на карти/чипове, аварийен бутон за освобождаване на врата с предпазно стъкло, електрическа брава (задържаш електромагнит). Ще се извърши програмиране и настройка на охранителния панел. Ще се направят 72-часови проби, които ще се документират с протокол.

За часовниковата система ще се доставят, монтират и свържат комуникационен шкаф на централен часовник, комплект от GPS антена, GPS защита от пренапрежение, свързващ кабел, стойка за закрепване, стенен часовник. Ще се направят 72-часови проби, които ще се документират с протокол.

За болничната система ще се доставят, монтират и свържат захранващите модули за болничните системи 24V, комуникационни шкафове на системен суич 8+1 порта, разширителен модул, операторски терминали за болнична сигнално-повиквателна система (SOS система, операторски пулт с дисплей, клавиатура и слушалка), модули за свързване с бутон спешно повикване, бутони спешно повикване с въженце, комуникационни терминали, светлинни модули. Ще се направят 72-часови проби, които ще се документират с протокол.

35. ВиК санитарно оборудване

Доставя се и се монтира санитарното оборудване, като умивалници, кухненски мивки, смесителни батерии и душове, клозетни седала и казанчета, и др., съгласно проекта и предварително уточняване вида им с Възложителя и Проектанта.

Монтажа ще се извърши от монтажници група „ВиК“, като ще се спазват схемите за монтаж на производителя.

Примерни снимки:

КОМИСИЯ В СЪСТАВ	
1.....	(име)
2.....	(име)
3.....	(име)

Президент на участника:

1.....	(име)
2.....	(име)

