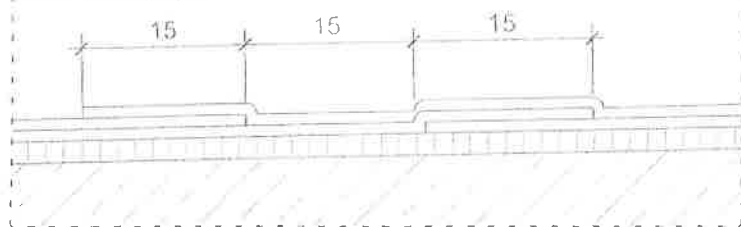
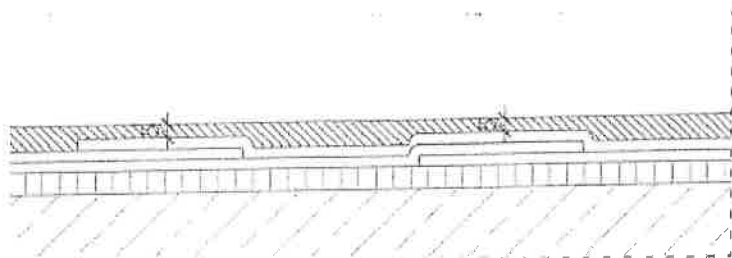


Снаждането на хидроизолацията да се извършва чрез застъпване на листовете. Пом., като снажданата на I и II дъга от паразитите да стане на 15 см едно от друго



Защита на хидроизолацията

Извършва се посредством армирана циментова замазка с дебелина 5 см, мерено от най-високата точка на снаждане на хидроизолацията



ТЕХНОЛОГИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕ СМР. МЕТОДИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПОКРИВНИ РАБОТИ

Основната цел на покривната конструкция е да предпази сградата от атмосферните влияния като вятър, сняг, дъжд както и да удържа собствената си тежест.

Включва пълна подмяна на хидроизолацията, включително премахване на съществуващата хидроизолация, полагане на замазка за наклон. По покривната плоча се подменя съществуващата хидроизолация с нова двуслойна битумна мембрана, като съществуващите технически съоръжения се демонтират и монтират наново след полагането на хидроизолацията. Ремонт на компроментирани ламаринени обшивки на покрива.

Покривът трябва ще се ремонтира преди изпълнение на енергоспестяващите мерки.

Покривните работи ще се извършват от високо квалифицирани работници под ръководството на техническия ръководител с цел осигуряване на ЗБУТ. Повдигането на тежки строителни материали на покрива ще се извършва механизирано, като за приемане и временно складиране ще се подготвят удобни площадки.

Ремонтът на покрива ще се изпълнява при съгласувани с проектанта и утвърдени от независимия строителен надзор (НСН) видове строителни работи и материали.

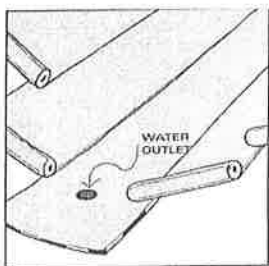
Първо се извършват демонтажните работи, при съблюдаване на всички условия за безопасност.

След извършване на демонтажните работи започва изграждане и възстановяване на покривната конструкция.

ПРАВИЛА ЗА ПРАВИЛНО ПОЛАГАНЕ НА ПОЛИМЕР-БИТУМНИ МЕМБРАНИ

1. Подреждане на листовете мембрана

- Ролките мембрана трябва ще се полагат със застъпване, като се започне от воронките и покривните улами.

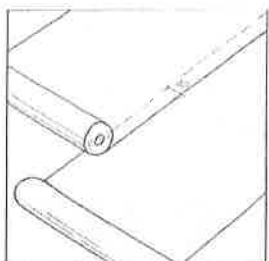


2. Застъпване на листовете мембрана по дължина и ширина

2.1. по дължина

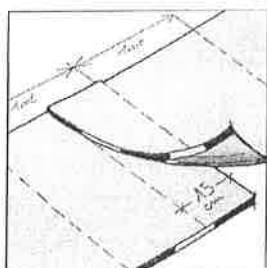
Подписите са заличени
на основание чл. 36а,
ал. 3 от ЗОП

Ще се създаде област по дължина, обхващаща и двете ролки мембрана. При прекриване по дължина, ролките трябва да са внимателно залепени, така че около 1 см от битума Ще се разтопи извън линията на застъпване. Застъпването по дължина не трябва да е по-малко от 10 см.



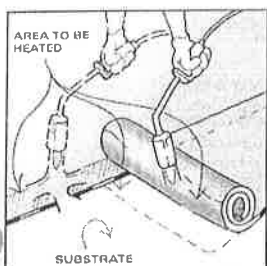
2.2. по ширина

Ще се създаде ивица на застъпване по дължината на късата страна на рулата. Обработката при презастъпващите ивици ще се изпълнява много прецизно. При прекриване на рулата по ширина, мембраната също трябва Ще се нагрее достатъчно, за да се изтегли около 1 см от битума. Мястото на застъпване трябва да е минимум 15 см широко. Там където се полагат мембрани с армировка от нетъкан полиестер, чрез залепване на 50 % от повърхността на рулата към основата, в близост до зона със застъпване по ширина е необходимо тези рула да са напълно залепени към основата поне 1м преди мястото на застъпване.



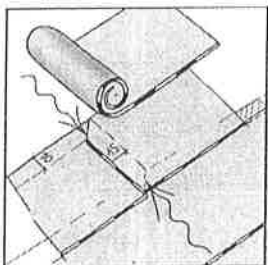
3. Система на пълно залепване на хидроизолационна мембрана

Както мембраната, така и основата трябва да бъдат загреети, като се наблегне на хидроизолацията. Вече положени, рулата мембрана също трябва да бъдат загреети чрез директен пламък в областите на прекриване.



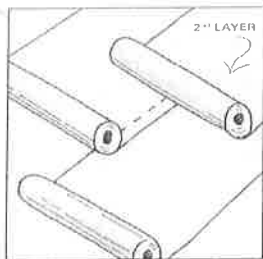
4. Скосяване на листовете мембрана под 45 ° при застъпване по ширина

При застъпване на рулата мембрана по ширина, от мембраната, която е в директен контакт с основният слой, се изрязва ъглова част под 45 °, 10 см широка.



5. Двупластови системи

Когато се полага втори хидроизолационен слой, той трябва да покрие площта на застъпване на мембраните от първия слой и ще бъде залепен напълно чрез нагряване.



6. Застъпване по ширина на мембраната с минерална посипка

Страничните ивици по дължина на мембраната с минерална посипка не съдържат минерално покритие, докато тези по ширина ще се нагряят, за да се разтопи битума и така да се оформи снадката. Това се получава чрез продължително нагряване както на мембраната, която е в директен контакт с основата, така и на битумния състав на горния слой мембрана.



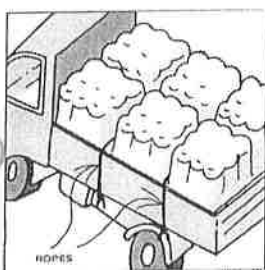
ОБОРУДВАНЕ

ГОРЕЛКА

Полагането на полимер-битумните хидроизолационни мембрани се осъществява с помощта на горелка. Дължината ѝ зависи от типа на работата, която се извършва. Тя е свързана с газова бутилка с пропан-бутан (под високо налягане) посредством гумен маркуч с дължина 20 м и регулатор на напрежението.

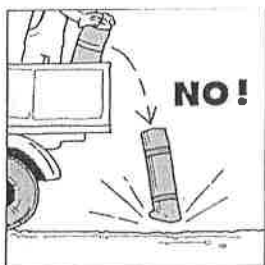
ТРАНСПОРТИРАНЕ

Ролките битумни хидроизолационни мембрани се групират в палети и са покрити с дебели устойчиви на опън полиетиленови опаковки. Въпреки това, при дълго транспортиране, неравни пътища или рязко спиране, особено през летните месеци, може да се стигне до събаряне на ролките. Това може да се предотврати чрез допълнително фиксиране на палетите с въжета за времето на транспортиране.



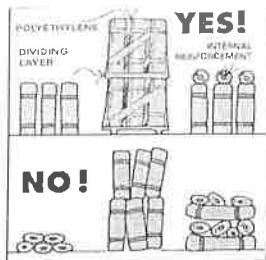
ТОВАРЕНЕ/ РАЗТОВАРВАНЕ

Хидроизолационните мембрани на са произведени така, че да са устойчиви на механични влияния в процеса на полагане. Въпреки това, при товарене и разтоварване трябва да се внимава. Няма да се изпускат или да не влизат в контакт с остри предмети. При ниски температури мембраните стават по-крехки. Ще се избягва изпускане или рязко развиване на ролката, защото това може да доведе до компрометиране на мембраните и отлепяне на същинската изолация от термоактивиращото се лепило, разположено по основата ѝ.



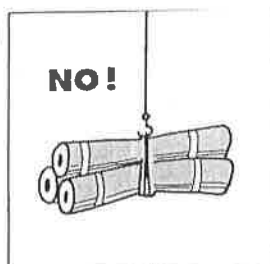
СКЛАДИРАНЕ

Хидроизолационните мембрани трябва да се съхраняват на закрито. Ролките трябва да се поставят вертикално върху гладка, равна повърхност. Също така, палетите могат да се подредят по две във височина при положение, че има дървени дъски между тях, които равномерно да разпределят тежлото.



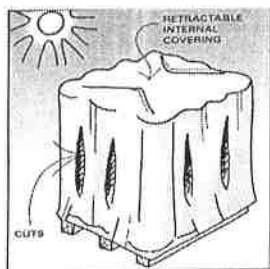
СЪХРАНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

На строителната площадка трябва да се съхраняват ролките, необходими за деня. Те трябва да са поставени вертикално на гладка и равна повърхност. За издигането им на покрива в палет трябва да се използва кран или подходящо съоръжение. Ако се налага да се качват отделни ролки, трябва да се използват подходящи аксесоари за кранове. Не трябва да се използва въже с една кука за повдигане на ролките.



СЪХРАНЕНИЕ

Палетите с ролки от хидроизолационни мембрани трябва да се съхраняват на сухо място, далеч от директна слънчева светлина. През лятото опакованите палети, изложени на слънце лесно могат да достигнат до температура от 70 °C и това ще доведе до прогресивно почерняване на талка или минералната посипка по ролките от горната до долната част, като мембраната ще започне да залепва и ще се влоши външния ѝ вид. При мембрани с армировка от нетъкан полиестер, топлината предизвиква свиване на горната част на ролката с последващи разкъсвания на мембраната. Високите температури, също така, водят до прогресивна загуба на гъвкавостта на мембраните. Ако всичко това се случва по време на работа и материалът е все още на ролка, ще има трудности при развиване и поява на цепнатини преди полагане. Ако се налага излагане на палетите директно на слънчева светлина, дори и за кратко време, е по-добре да се разопаковат напълно или да се направят отвори за вентилация, като се осигури защита на горната част с дървени дъски. През зимата ролките трябва да се съхраняват при температури над +5 °C 24 часа преди полагане и не трябва да се оставят навън за цяло денонощие. Само мембраните, които ще се полагат през деня трябва да се изваждат на строителната площадка. Добра практика е да се взимат най-старите ролки от склада и да не оставят ролки на съхранение повече от 12 месеца.



СРОК НА УПОТРЕБА И КЛИМАТИЧНИ УСЛОВИЯ ЗА ПОЛАГАНЕ

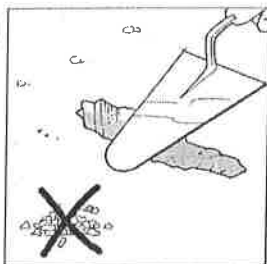
Върху опаковките на някои типове продукти са посочени символите “слънце” и “борче”, за да се идентифицира периода, в който материалите се употребяват. Мембраните, които са маркирани със слънце би трябвало да се полагат през лятото, докато тези с борче – през зимата. Ако не се спазват тези препоръки, няма да намали ефикасността на крайното покритие, но ще възникнат

проблеми по време на полагането като по-голяма мекота на "зимни" мембрани, полагани през лятото и по-голяма твърдост на "летни" мембрани, полагани през зимата. Материалите трябва ще се полагат през сезона, за който са произведени. Дъждът, ледът, снегът и високата влажност могат да повлияят неблагоприятно на степента на залепване на мембраната към основата и при застъпванията. При температури под +5 °C се очаква да има наличие на лед върху основата, която трябва ще се изолира и това ще доведе до трудности при разгъване на ролата мембрана. Освен това влагата между мембраната и основата е благоприятно условие за появата на балони. В такива случаи е по-добре Няма да се полагат хидроизолационните мембрани. През лятото в страни с по топъл климат, и особено когато ролките мембрана се полагат върху топлоизолационни платна, се препоръчва това Ще се прави в най-хладните часове на деня.



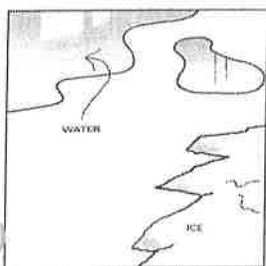
ИЗРАВНЯВАНЕ НА ОСНОВАТА

Основата трябва да е гладка и равна. Бетоновата повърхност е годна за хидроизолиране, ако няма неравности по-големи от 10мм в радиус от 2м, или по-големи от 3мм в радиус от 0.20м. Повърхността трябва ще се изглади с мистрия, като всички напуквания и дупки се запълнят с циментова замазка. Всички издадености и останали пирони, дървени парченца и т.н. трябва да бъдат отстранени.



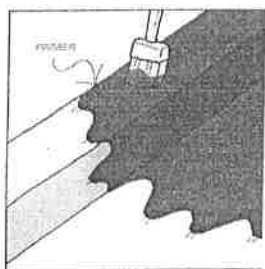
ВОДА, ЛЕД

Основата трябва да е чиста и суха преди полагане на хидроизолационните мембрани. Повърхности от бетон или бетонови плочи трябва ще се оставят да изсъхнат за период от 8 дни до 3 седмици в зависимост от сезона.



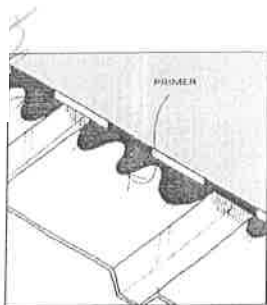
БЕТОНОВИ ОСНОВИ

Когато предишните две условия са изпълнени, се нанася грунд на местата, където ще се полага хидроизолационната мембрана. Грундът осъществява важни функции при подготовката на основата като спомага за увеличаване на адхезията. Той трябва ще се остави да изсъхне между 2 и 24 часа.



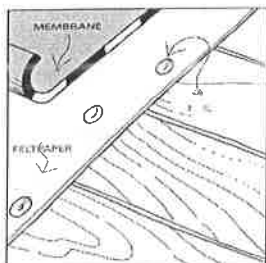
ПОЛАГАНЕ ВЪРХУ ПОКРИВНА ФОРМУВАНА ЛАМАРИНА

Когато мембраната се полага върху ламарина, грундът трябва ще се нанесе и ще се изчака да изсъхне преди полагане на мембраната.



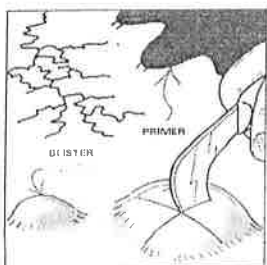
ДЪРВЕНА ОСНОВА

Битумизирана хартия или мембрана трябва ще се положат върху дървените основи с помощта на пирони с широка глава, за ще се предпази дървената повърхност от директния пламък на горелката. След това се полага мембрана като втори изолационен слой по системата на пълно залепване.



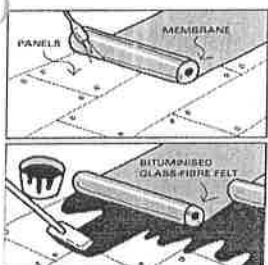
ПОЛАГАНЕ ВЪРХУ СТАР ХИДРОИЗОЛАЦИОНЕН СЛОЙ

Когато стария хидроизолационен слой може ще бъде запазен, той изпълнява функцията на основа. Компрометираните участъци трябва ще се отстранят, а балоните ще се изрежат. Отново първоначално се нанася грунд.



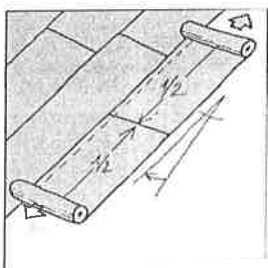
ПОЛАГАНЕ ВЪРХУ НЕЧУСТВИТЕЛНИ НА ТОПЛИНА ПОВЪРХНОСТИ

В такива случаи съществуват две възможности: горещо залепване на мембрани (в случай че основата на хидроизолацията е подходяща за газо-пламъчно залепване) по горната повърхност на панелите, а алтернативата е полагане на хидроизолация с армировка от фибростъкло, като залепването става със студен битумен грунд без ще се използва нагорещяване на битума.



ПОДРЕЖДАНЕ НА РОЛКИТЕ МЕМБРАНА

Развийте ролката и я подравнете като прекриете ръба на най-близката ролка мембрана. След това частично я навийте отново от двата края и започнете процеса на залепване чрез горелка.



РАЗВИВАНЕ НА РОЛКИ ХИДРОИЗОЛАЦИОННА МЕМБРАНА ПРИ НИСКИ ТЕМПЕРАТУРИ

Когато температурите са ниски, не излагайте ролата на силни удари и не ги развивайте по начин, който може да нарани мембраната. Развийте ролата внимателно без да ги ритате.

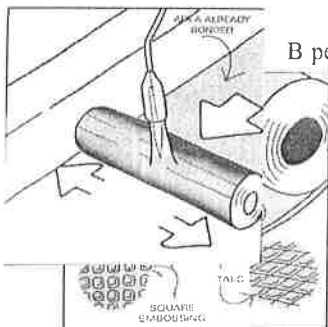


ПОВЪРХНОСТИ НА МЕМБРАНАТА

Долната повърхност на хидроизолационните мембрани е тази, която е подложена на третиране. Тя е щанцирана с гофрирана структура и е покрита с тънък филм. При нагряване филмът се разтопява и показва кога материалът е готов за залепване. Горната повърхност на мембраната също може да е покрита с филм или със слой от талк. Това осигурява успешното развиване на ролката дори при високи температури.

ЗАЛЕПВАНЕ ЧРЕЗ НАГРЯВАНЕ С ГОРЕЛКА

Полимер-битумните хидроизолационни мембрани, които се залепват чрез нагряване, не изискват употребата на разтворители и лепила. Използването на горелка с пропан-бутан води до нагряване на мембраната и прави на мембраната и прави възможно залепването ѝ. По време на нагряване филмът се свива, повърхността почернява, докато придобие лъскав вид, изпъкналите квадратчета спадат и мембраната е готова ще бъде залепена към основата и при застъпванията. Логото е отпечатано в бяло върху филма и изчезва, когато повърхността на мембраната е достигнала подходяща температура за залепване. Прекомерното нагряване може да доведе до разрушаване на полиестерната армировка, която се разтопява при температура от 260° C.



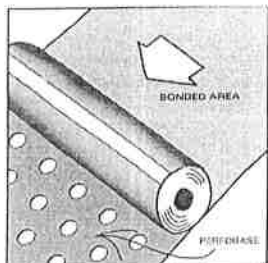
В резултат на това ще се получи свиване, нагъване и в най-лошия случай образуване на дупки в мембраната. От друга страна, недостатъчното нагряване ще попречи на доброто залепване на мембраната към повърхността и при застъпванията.

ЗАЛЕПВАНЕ МЕСТАТА НА ПРЕПОКРИВАНЕ. КАКВО ДА НЕ ПРАВИМ?

Запечатването местата на застъпване на ролките мембрана с помощта на шпатула, мистрия и други инструменти не е препоръчително. Първо, това наранява армировката на мембраната, а и често отстранява горния защитен слой, като оставя армировката непокрита. В много случаи, изпълнителите залепват само 1-2 см при застъпване на ролките мембрана без да осъзнават, че това не е достатъчно, за ще се постигне адекватно запечатване на препокриващите се участъци. В крайна сметка се губи време за повторно залепване местата на застъпване. По-сигурно и бързо е ще се залепят местата на застъпване правилно още първия път, докато ролката мембрана е развита, повърхността е нагрята и битумния състав се разтопява и излиза извън линията на препокриване. Това води до пълно запечатване на тези участъци веднъж и завинаги.

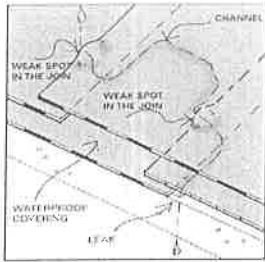
ТОЧКОВИДНО ЗАЛЕПВАНЕ

Прави се при перфорирана мембрана, която се полага върху основата, предварително третирана с грунд. Тя позволява следващия слой мембрана ще бъде залепена равномерно по точковидна система. Специално внимание трябва ще се отдели на застъпванията по ширината на мембраната.



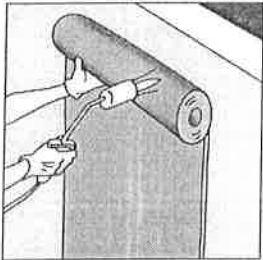
ДВА ИЛИ ПОВЕЧЕ СЛОЯ ХИДРОИЗОЛАЦИОННИ МЕМБРАНИ

Когато хидроизолационното покритие се състои от два или повече слоя, изключително важно е те да са залепени добре един за друг. Това, че има повече слоеве хидроизолация не дава основание ще се пренебрегват изискванията за правилно залепване. В противен случай, ще бъдат налице същите проблеми, както при еднослойните системи и вероятността за течове е голяма. Ефективността на многослойната система се гарантира единствено при коректното залепване на всички слоеве.



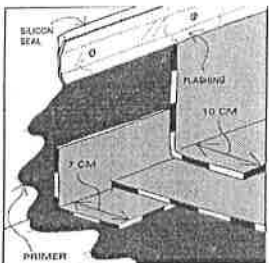
ЗАЛЕПВАНЕ ЧРЕЗ НАГРЯВАНЕ С ГОРЕЛКА НА ВЕРТИКАЛНИ ПОВЪРХНОСТИ

Мембраните не се свличат, дори когато се залепват към вертикални повърхности. Чрез нагряване с горелка едновременно на мембраната и на основата ще се постигне здраво залепване на хидроизолацията без нужда от механично закрепване. Мембраната е залепена стабилно когато изстине, т.е. когато разтопената лепилна смес се втвърди отново. През лятото, мембраната и основата може да са толкова горещи, че да е необходимо повече време за изстиване и съответно за добро залепване. Ако това се случи, изпълнителят трябва да придържа с ръка мембраната, докато лепилната смес се втвърди. В противен случай мембраната ще се отдели и ще падне. Падналите ролки мембрана не трябва се нагряват веднага с цел ще се залепят отново. Вместо това, изпълнителят трябва да изчака да изстинат. Ако не го направи, мембраната не би могла ще се охлади и съответно ще бъде залепена към основата. Накратко: При вертикално залепване се нагряват едновременно мембраната и основата, като хидроизолацията се придържа, докато лепилната смес се втвърди отново, за ще се осигури стабилно залепване



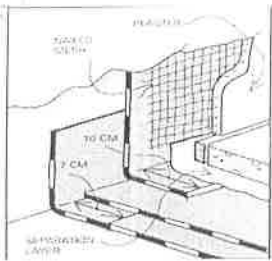
ПРОЕКТИ С МЕТАЛНИ ЛАЙСНИ

Ако е определена зона за хидроизолиране по вертикална стена, като не се предвижда мембраната да достига до борда, метална лайсна трябва ще бъде накована и позиционирана в най-горната част на мембраната. Мембраните ще са напълно залепени, при условие че покриваната повърхност е гладка.



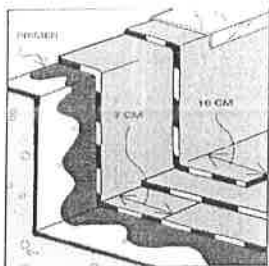
ПРОЕКТИ СЪС ЗАЩИТА НА ХИДРОИЗОЛАЦИЯТА ПО ВЕРТИКАЛАТА

Хидроизолационният материал вече е залепен, върху него се поставя метална мрежа, а детайлът се завършва от циментова мазилка, която трябва да проникне изцяло в мрежата и заедно да оформят защитата.

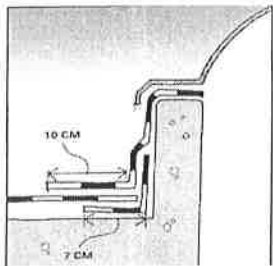


ПРОЕКТИ С МЕТАЛНИ ШАПКИ НА БОРДОВЕТЕ

Когато хидроизолацията е залепена по пълния периметър на покриване в областта на бордовете се монтират метални шапки.



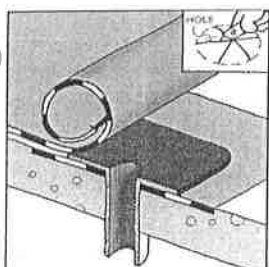
ТАВАНСКИ ПРОЗОРЦИ



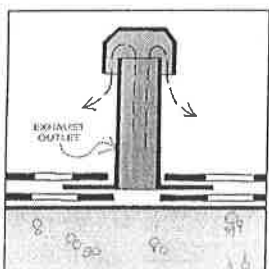
ДРЕНАЖНИ ОТВОРИ

Ще се спазва:

1. Нанесете грунд в областта около отдушника!
2. Залепете парче мембрана върху мястото!
3. Залепете основата на отдушника!
4. Залепете завършващия пласт хидроизолация към основата на отдушника!

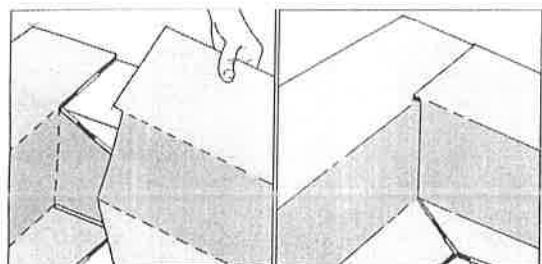
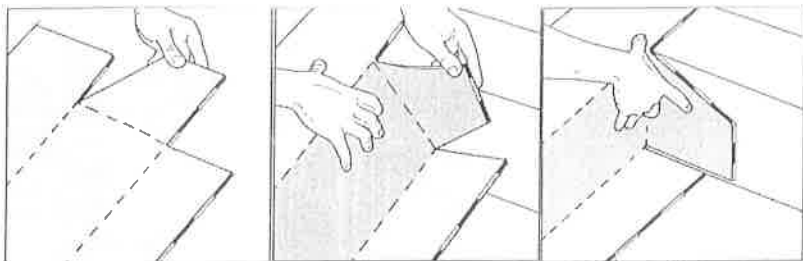


ОТДУШНИЦИ



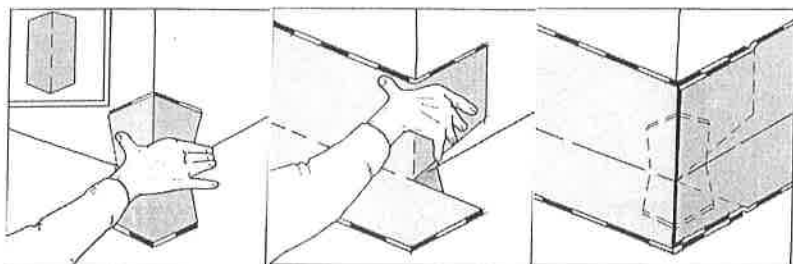
ВЪТРЕШНИ ЪГЛИ

Разрезът на мембраната се оформя по подобен начин, както при правилно застъпване на листовите по ширина.



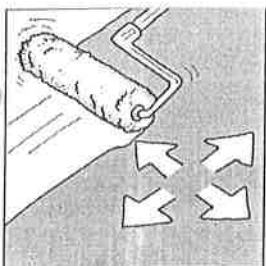
ВЪНШНИ ЪГЛИ

Особено внимание трябва ще се обърне на местата на застъпване на ролките мембрана, така че да не останат непокрити пукнатини или дупки.



БОЯДИСВАНЕ

Защитна боя трябва ще се положи с мече кръстообразно в два слоя. Четка може да се използва за малки участъци или детайли. Пониженията по покрива ще предизвикат събиране на вода в тези участъци и това може да доведе до отделяне на боята от основата. Не боядисвайте участъци от покрива, които се постоянно под вода.



ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

Проблеми, свързани с цялостта на хидроизолационната система се срещат често, поради намесата на хора, които не са специалисти в областта на хидроизолациите и които работят на покрива след монтирането на мембраните (при поставяне на антени, улуци, покривни прозорци и т.н.).

Препоръчва се в такива случаи да присъства специалист по хидроизолации!

ПОДДРЪЖКА

Експлоатационният живот на хидроизолационните мембрани е в пряка зависимост от поддръжката, която се осъществява. Препоръчват се чести проверки с насочено внимание към функционалността на металните профили, воронките, отточните тръби и т.н., както и отстраняване на паднали листа, мъх и други растения, които биха могли да запушат дренажната система.

Мерки и указания за изпълнение на ПОКРИВНИ РАБОТИ

- Монтажниците ще са оборудвани с всички необходими индивидуални предпазни средства и ще носят обувки с чисти гумени подметки
- Ще се подготвят и проверят захранващите линии за ел. инструменти в съответствие с действащите разпоредби
- При работа по покрива и части от сградата задължително ще се ползват предпазни колани, нехлъзгащи обувки и безопасно скеле.
- Монтажната дейност трябва ще бъде спряна когато видимостта в края на деня намалява и няма предвидено изкуствено осветление на строителната площадка.
- Задължително ще се извърши обезопасяване от падащи предмети на зоната под работното място.
- Няма ще се допуска използване на кранове, строителни подемници и др. за разполагане на работни площадки за извършване на покривни работи.
- След края на работната смяна или при прекъсване на работа неизползваните строителни продукти, празният амбалаж, отпадъците, инструментите и др. ще се свалят от покрива или ще се укрепват по подходящ начин.

Подмяна на поцинкованата ламарина около комините:

- Заготовка на детайла;
- Проверка на основата;
- Монтаж на елементите ;

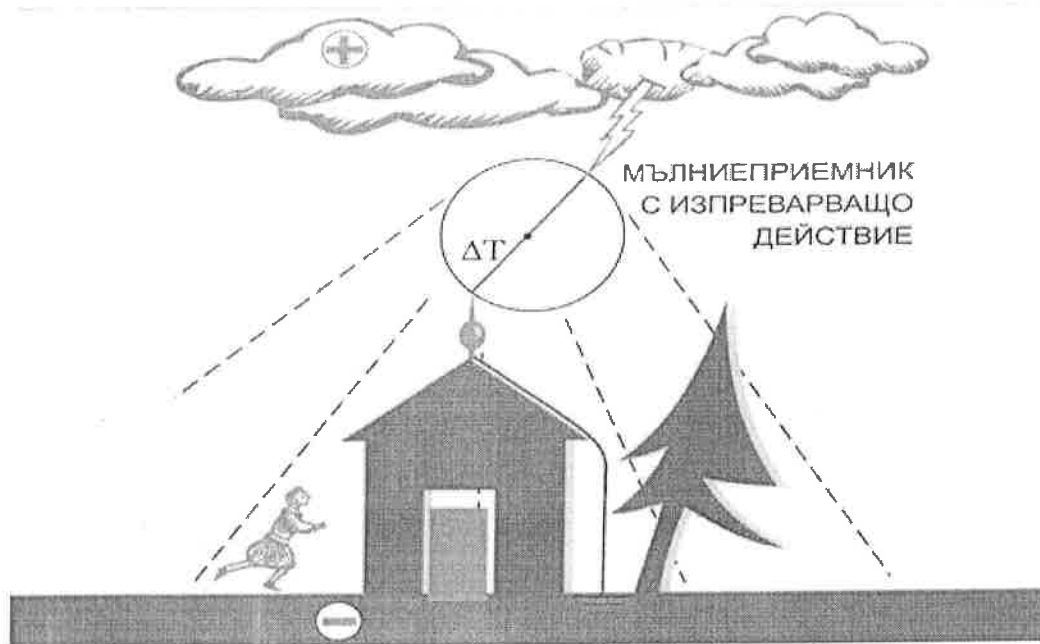
При изпълнението на тенекеджийски работи, всички работници, участващи в процеса са оборудвани с подходящи инструменти и лични предпазни средства /ръкавици, обувки, клещи за ламарина и т.н./.

Повърхността, върху която се поставя обшивката се подравнява. Ламаринените елементи се закрепят директно с подходящи крепежни елементи. Рязането на елементите става с циркуляр или друг металорежещ инструмент върху твърда опорна повърхност.

След монтиране на елементите повърхността се боядисва, за да се предпази от атмосферните влияния.

Мълниезащитна инсталация с оглед на предназначението на сградата и изискванията на НАРЕДБА № 4 от 22.12.2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства следва да е трета категория на мълниезащита.

Мълниезащитна/Гръмоотводна и заземителна инсталации –



За обекта ще се проектира нова активна мълниезащита с изпреварващо действие с всички проводници, спусъци, ревизионни връзки и възстановяване заземителните колове и свързващата стоманена поцинкована шина от заземителната уредба до ревизионната връзка. Ще се подменят заземителните колове и свързващата стоманена поцинкована шина до ГРТ на входа.



Мачтата ще се закрепя на подходящо високо място на покрива след като се изпълнят ремонтните дейности по покрив. За подмяната на спусъци ще се монтира изолиран проводник AlMgSi-0,5 в гофрирана тръба под топлоизолацията по стени, а върху покрива ще се положи след монтаж новата покривна ламарина. Ще се монтират метални ревизионни кутии за мълниезащитен отводител с прав съединител докато се работи по цокъла.

При подмяна на заземителни колове и свързващата стоманена поцинкована шина от заземителната уредба до ревизионната връзка ще се монтира заземително огнище от поц. колове и клема, стоманена поцинкована шина 40/4мм по стена и в земен изкоп.

За подмяната на заземителните колове и свързващата стоманена поцинкована шина до ГРТ на входа ще се монтира заземително огнище -комплект колове и клема, стоманена поцинкована шина 40/4мм в земен изкоп.

Контрола за обезпечаване на качеството по време на изпълнението ще се извършва от: Бригадите работници „Електро“ и Техническият ръководител.

- Спазването на технологиите за всички дейности;
- Спазване на инструкциите за безопасност;
- Правилник за устройство на електрическите уредби;
- Правилник за приемане на електромонтажните работи;

Всички материали ще бъдат вложени след входящ контрол и при наличие на сертификати за съответствие с изискванията на синхронизираните с европейските стандарти български такива.

Контрола и приемане на извършените СМР ще се извършва от: Техническият ръководител и Специалиста по контрол на качеството.

Изпитване и замерване на инсталациите и съоръженията за електроснабдяване

Изпитанията се провеждат в съответствие със стандартните технически нормативи и с условията, свързани с безопасната работа на електрическите съоръжения. Метода за изпитване на изоляциите на кабели и проводници е съгласно БДС 1986 /82 г.

Обект на изпитанията са:

- Кабели и проводници;
- Електрически табла и свързаната с тях апаратура;
- Осветителна инсталация;
- Силова инсталация -електрически контакти и ключове;

Всички измервания трябва да бъдат предадени в установените форми и трябва да бъдат в рамките на стандартните нормативни стойности;

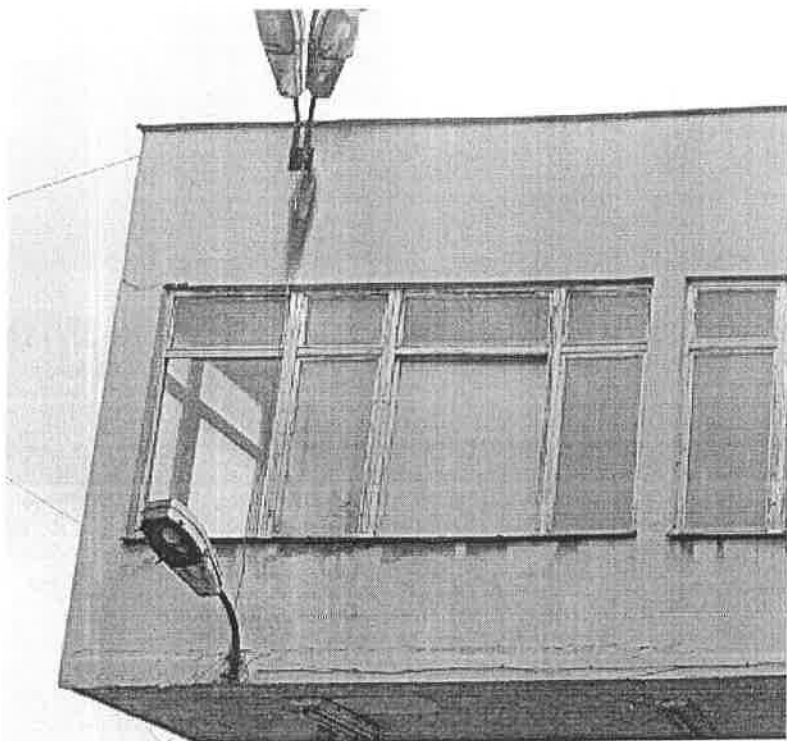
За всяка готова инсталация се предвижда изпитания за устойчивост на изолацията, която се извършва с ”мегер” или друг подобен уред даващ възможност за подаване на прав ток под високо напрежение към изпитвания кабел.

Зс целта е издължително:

- Осигуряване на квалифициран персонал и техници за измерване на изоляционното съпротивление на различните видове кабели, проверка на цялостта на жилата и изпитване на електрическата якост на изолацията им.
- Осигуряване на всички необходими уреди, инструменти и консумативи за изпитването.
- Осигуряване на квалифициран контрол по време на извършване на процедурите.
- Изпитващият отговаря лично за правилното свързване на уредите за измерване и за правилното отчитане на резултатите от изпитването, съгласно изискванията на нормативната уредба и техническата документация.

3.2. Подмяна на съществуващата дограма с нова РУС дограма с двоен стъклопакет и алуминиеви подпозоречни первази

4. Снимка на съществуващата дограма:



5.





Предвижда се демонтаж на съществуваща дървена и метална дограма. Доставка и монтаж на PVC дограма с двоен стъклопакет, с едно ниско емисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$, петкамерна - по спецификация
Доставка и монтаж на алуминиеви входни врати, остъклени със стъклопакет с едно ниско емисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ - всички входни врати
ДЗЗД „ЛИДЕР ИНЖЕНЕРИНГ 2019“ ще изпълни предписанието на ЕСМ подмяна на дограма, заедно със съпътстващите мерки.

Демонтажа на дограмата се предшества от вземане на размери от място. Тази дейност ще се извърши веднага след откриване на строителна площадка.

Демонтажа и монтажа на новата дограма ще се извършва едновременно. На мястото на току що демонтираната дограма ще се монтира веднага новата PVC дограма, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$.

След монтажа на дограмата, тя ще бъде обърната от вътрешната страна.

Външното обръщане на дограмата като съпътстваща дейност ще се изпълни едновременно с топлоизолирането на външните ограждащи стени.

Ще се извършат следните дейности:

- Вземане на размери от място и изработка на дограмата
- Демонтаж на предвидената за подмяна дограма и монтаж на PVC дограма с двоен стъклопакет, с едно ниско емисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$, петкамерна
- Доставка и монтаж на алуминиеви входни врати, остъклени със стъклопакет с едно ниско емисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ - всички входни врати
- Вътрешно обръщане на дограмата (с монтаж на PVC перваз при необходимост)
- Външно обръщане на дограмата с топлоизолация (паралелно със изпълнение на външната топлоизолация по стени)
- Полагане на външен алуминиев подпрозоречен перваз с ширина от 25 - 35 cm *в зависимост от (тази дейност се изпълнява след изпълнение на топлоизолационния пакет с финален слой около дограмата)

Доставка и монтаж PVC дограма

Включва демонтаж на съществуваща дограма по фасадите /прозорци, врати, остъклени балкони/. Доставка и монтаж на нова PVC петкамерна с двоен стъклопакет, с едно нискоемисионно стъкло. Дограмата да е оборудвана с транспортен профил, вкл монтаж на пароизолационна и хидроизолационна лента, монтаж на външни подпрозоречни поли прахообоядисани в цвят по архитектурен проект и при необходимост възстановяване на мазилка, шпакловка и цялостно боядисване на засегнатата стена от вътрешната страна на сградата.

Функционални изисквания към дограмата:

- строителна физика (топлоизолация, въздухопроницаемост, звукоизолация, пароизолация на монтажните детайли);
- осветеност (светлопропускливост, слънцезащита);
- безопасност (устойчивост на вятър, защита от неправомерно проникване, лесно обслужване);

През прозорците се губи много повече топлина, отколкото през стените, тавана и пода. Затова изборът на дограма има голямо значение за надеждната защита от студ.

Най-важната функция на прозорците - това е способността им да пропускат слънчевата светлина. Всяко помещение трябва да е осветено по подходящ начин. При съвременният дизайн е на мода ще се ползва огромна остъклена площ. Това обаче изисква прозорци с високо съпротивление на топлопредаване.

Съвременните прозорци и врати са в състояние да ни защитят не само от шум и прах, но и да предотвратят нежеланото проникване на престъпни елементи. Именно през прозорците се осъществяват около 80% от неправомерните набези на престъпниците. Разбира се, може да се действа както едно време и Ще се сложат метални решетки. Но много по-съвременен метод е използването на противовзломни стъкла при направата на прозорците. Тези стъкла имат специална армировка и издържат до 90 удара с чук. Съществува и друг вид стъкла с подобна цел - триплекс: при удар, макар и ще се напуква, то остава в рамката и не може ще бъде премахнато.

Икономически изисквания към прозорците

Към тях спадат: дълговечност, оптимален баланс между цената и качеството, минимални разходи за поддръжка, икономия на енергия.

Дълговечността - това е принципно най-важното изискване, отправяно към производителите на съвременните прозорци. То се определя в зависимост от избраната конструкция, материалът от който е произведен профилът, конкретните условия на експлоатация и други. Така например за ПВЦ профилите срокът на използване трябва да е поне 40 години, за стъклопакети - поне 20 години и за уплътненията поне 10 години.

Немаловажен фактор при изборът на дограма е осигуряването спестяване на енергия. При съвременните прозорци могат ще се използват стъклопакети и стъкла със специално покритие, които намаляват проникването навътре на ултравиолетови лъчи, и спиращи излизането от помещението на инфрачервените (топлинните) лъчения.

Архитектурни изисквания към дограмата

Архитектурните (или естетически) изисквания включват в себе си разнообразни дизайнерски решения на конструкцията като форма, цвят, преплитане с другите архитектурни елементи, което в края на краищата означава просто осигуряване на привлекателен външен вид. Избраните прозорци и врати могат да са обикновени или супермодерни, но при всички случаи трябва да съответстват на стила, изкусно допълвайки интериора.

Накрая само ще добавим че изборът на един или друг вид дограма зависи, преди всичко, от правилно формулираните изисквания към производителите. Може да се каже, че всички прозорци и врати са добри, ако са грамотно избрани и качествено изпълнени.

Монтаж

Ще се изпълни на строителната площадката на ще се създаде такава организация, която да позволи съхраняване на доставените прозорци и врати в положение, близко до вертикалното върху равни носещи части, отделени от разделители за предотвратяване на повреди от издадени метални части, ръбове и т.н.

Монтажът на вратите и прозорците ще се извършва внимателно и прецизно, като се организира в технологичен ред съгласно графика. Разстоянията между касите на вратите и прозорците и носещата конструкция ще се запълват изцяло и ще се изпълнят с подходящо уплътнение посочено в проекта.

Вратите и прозорците се приемат след монтиране на стъклопакетите и предвидения обков и след проверка на отварянето на механизмите.

Предвид обръщането към касата с топлоизолация, се предвижда завършеното обръщане да застъпи посочената в детайлите част от повата каса. Касата се нивелира в избраното по трите оси място и се укрепва с дървени клинове. След това се нанася монтажна полиуретанова пяна между касата и зида, като се внимава количеството да е такова, че да не излиза значително след разширението. Местата на клиновете също се запълват с пяна след демонтирането им. След няколко часа пяната е достатъчно изсъхнала, за ще се пристъпи към дюбелиране на дограмата към зида. После може да се пристъпи към монтаж на стъклопакети, крила, стъклодържачи. Регулирането на отваряемите части става чрез прогонване на механизми и разполагане пластмасови подложки между стъклопакета и профила. Защитните ленти се свалят от профилите след завършване на обръщането и двукратното боядисване. Външният подпрозоречен перваз се монтира след полагане на топлоизолацията в долната част на прозореца и преди лепенето на топлоизолацията в равнината на фасадата. Целта е ще се пасне точно и плътно под него и се запази предвидения наклон на ламарината.

Краен контрол на монтаж дограма

При извършване на краен контрол на монтажа, длъжностното лице осъществяващо дейността, проверява следното:

1. Правилно монтиране на дограмата – разположение в отвора, нивелиране, хоризонтално и водоравно подравняване с други позиции, изпълнение съгласувани детайли и т.н.
2. Наличие на драскотини или други паранявания по повърхността.
3. Добро уплътняване при затваряне на крилата.
4. Функциониране на крилата.
5. Правилното поставяне на стъклодържателя.
6. Правилното поставяне на стъклопакета.
7. Наличие на дюбели за захващане каса/стена и правилното им поставяне и разположение.
8. Правилното топло и хидро изолиране.

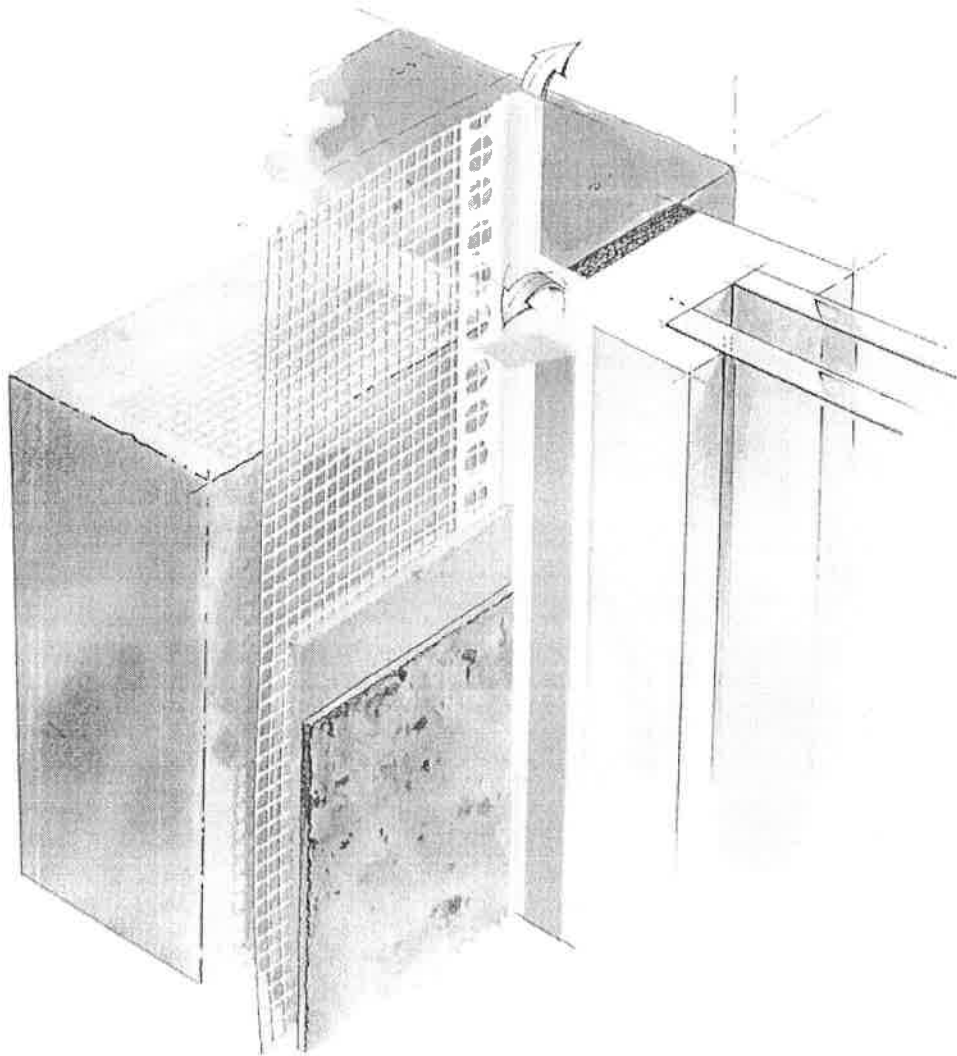
При монтирането на дограмата се използват преносими машини, механизирани и немеханизирани инструменти:

- Електрожен
- Електрически ръчен циркуляр за PVC и алуминий
- Електрически ръчен винтонавивач
- Електрически шмиргел за заточване на инструменти
- Електрическо ренде
- Електрическа пробивна машина (бормашина)
- Ударнопробивна машина
- Комплект пили за метал
- Комплект пили за PVC
- Комплект длета
- Клещи комбинирани
- Комплект отвертки
- Либела, метър сгъваем, ролетки и отвес

Основни правила за монтажа на дограма:

1. Монтажът на дограмата трябва ще се осъществи, особено при ново строителство, при много добре оформени отвори, така че дограмата да не виси във въздуха седмици наред след поставянето ѝ в очакване майсторът да подзида отвора.
2. Поставянето на дограмата става чрез захващане на касите с рамкови метални дюбели към зида и цялостно уплътняване на прозореца с полиуретанова пяна като е нужно ще се подчертае, че пяната се поставя, за да изолира влагата и температурата между прозореца и зида. Важно е ще се напомни, че пяната не трябва ще се пила 24 ч. след приключване на монтажните работи.
3. Поставянето на дюбелите е задължително както при отваряемите, така и при неотваряемите части на дограмата. При бялата PVC дограма е препоръчително дюбелите ще се поставят през 80/90 см, докато при цветната - на всеки 60/70 см.

4. Като всеки материал и PVC профилите се разширяват при постигането на определена температура. При нормални температурни условия цветните профили се разширяват до 2 мм на метър, затова при извършването на монтажа трябва ще се предвидят от 1,5 до 2 см разстояние между касата и зида.
5. Шпакловането и затварянето на пияната отвън и отвътре не трябва ще бъде отлагано повече от 2 до 3 седмици след поставянето ѝ.
6. Майсторите, които извършват довършителните работи около дограмата ще уплътнят добре връзката на прозорците с зида отвън и около подпрозоречния перваз, за Няма да се просмуква влага през недобре уплътнените фуги при дъждовните месеци. В противен случай може да се появи мухъл.
7. Отстраняването на монтажното фолио по профилите е задължително след изтичането на 2 до 3 седмици след монтажа, в противен случай отлепването му става невъзможно, особено при цветна дограма.

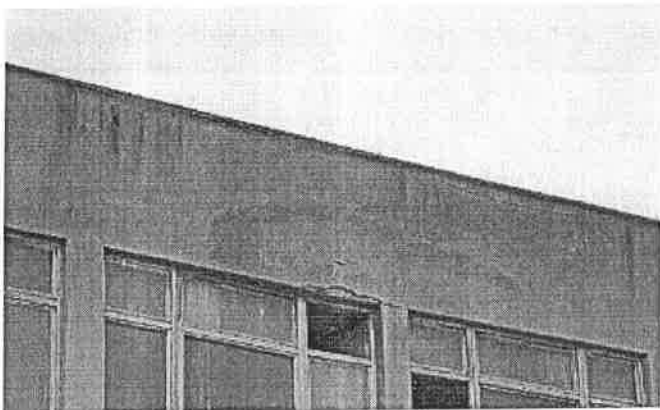


5.1. Полагане на подходяща топлоизолационна система и финална мазилка. Проектът ще предвижда цялостно саниране и на двата корнуса, в т.ч. и на партерното ниво на корпус „Б“ (КШ)

Снимки на съществуващото състояние на външни ограждащи стени;



- *Компрометирана фасадна стена и борд на покрив в следствие на теч от покрива,*



- *Компрометирана фасадна мазилка в следствие на теч*

Топлинно изолиране на външни стени обикновено се препоръчва използването на материал EPS, с дебелина $\delta = 10$ cm с коеф. на топлопроводност $\lambda \leq 0,035$ W/mK, Топлоизолационният материал се определя в архитектурното решение на сградата и неговите характеристики (коеф. на топлопроводност и дебелина) се изчисляват в част Енергийна ефективност. Съгласно чл. 14 от Наредба No Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар за сгради с повече от три надземни етажа е задължително разделянето на негорими ивици с топлоизолационен материал с клас на пожароустойчивост A1 на всеки два етажа. За целта се предвиждат ивици с височина 20cm на всеки два етажа от фасадата на сградата с топлоизолационен материал тип „каменна вата“.

Дейността предвижда очукване на подкожушена и увредена мазилка и заздравяване на основата. Предвижда се доставка и полагане на топлоизолационен материал съгласно архитектурният порокет и съобразен с предписаните характеристики в поректа за енергийна ефективност.

Доставка и монтаж на топлоизолационна система тип минерална вата /каменна вата/ за изграждане на противопожарни явници.

Ще се извършат следните дейности:

- Доставка, монтаж и обезопасяване на фасадно скеле около сградта
- Очукване и изкърване на старата мазилка по външни стени, цокъл и еркер
- Почистване и обработване на фасадните fugи – Предвижда се почистване и третиране на фасадните fugи със съвременни еластични материали.
- Полагане на дълбокопроникващ грунд преди лепене на топлоизолационни плоскости по стени, цокъл и еркер.
- Лепене, дюбелирана на топлоизолационни плоскости
- Направа на шпакловка с армираща текстилна, стъклена, мрежа с алкалоустойчиво покритие, с минимално тегло 150 гр/м²;
- Полагане на готов, течен грунд за изравняване на поповащата способност на основата преди нанасяне на фасадна мазилка.
- Полагане на цветна силикатна фасадна мазилка
- Демонтаж и монтаж на фасадно скеле, сл. кабели, външни тела на монтирани по фасадите климатици
- Почистване на обект и др.
- Постигане на цялостен единен облик на сградата

ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ НА СГРАДАТА

Монтаж на външно фасадно скеле

За извършването на строително – монтажните работи по фасадите се предвижда монтаж на скеле. Същото се отличава преди всичко със своята простота и икономичност, за сметка на свеждане на теглото до минимум, като най-важното е - без загуба на устойчивост ще се постигне безопасност и товароносимост.

Ще се изпълни монтажът на скелето от опитни работници, ползващи предпазни колани, обувки с неплъзгащи се подметки, под непосредствен контрол.

Монтажа на скелето ще се изпълни при следната последователност на работа:

- подготовка на основата, определяне на местата за стабилно стъпване, разнасяне на елементите;
- монтаж на елементите на скелето, като същото се укрепва към сградата съгласно указанията на производителя;
- монтаж на парапетите, стълбите, бордовите елементи и защитната мрежа;
- приемане на скелето с отделен протокол и разрешаване работа от него;

Конструкцията, към която се закрепва скелето, както и връзката на закрепване ще се оразмери да понесе анкерните усилия.

Ще се изпълни скелето да послужи за разполагане на изпълнителите и основните и спомагателни материали за всички работи по фасадите.

Демонтаж на скеле

Демонтажът на скелето се предвижда да започне в технологичен ред, след като са завършени и приети изцяло всички довършителни видове работи по всяка от фасадите на сградите.

Същият ще се извърши от опитни работници, ползващи предпазни колани, обувки и неплъзгащи се подметки, под непосредствения контрол на Главния инженер на обекта и при стриктно опазване на извършените работи.

При спускането на демонтираните елементи от скелето, ще се ограничи движението на изпълнителен персонал и контролни специалисти от страна на Възложителя и Строителния надзор в зоната на фасадата, на която се извършва демонтаж на скеле.

Преместването на неговите елементи във вертикала, в посока спускане ще се извършва по правило с товароподемни приспособления (скрипци, полиспасти и други). Няма ще се допусне, и по същество изцяло се забранява хвърлянето на елементите от скелето.

По време на демонтажа на скелето всички врати и прозорци на първия етаж, както и прозорци на етажи в границите на разглобявания участък да са затворени.

Изкачването и слизането на хора по скелето, се допуска само по монтираните стационарни стълби.

Външна топлоизолация

Предвид заложените в проекта обеми, тази част от строително-монтажните работи е ключова за качествено и навременно изпълнение.

Направа на външна топлоизолация по стени:

При изпълнението на фасадните топлоизолационни системи най-уязвимите места са около отворите на прозорците и вратите, както и при цокъла на сградата. Проблемни места за изпълнение на топлоизолационната система са също краищата на плоските покриви, както и около връзката между тухления зид и покривната конструкция. Особено важно е в тези зони ще се изпълняват предписанията на производителите на топлоизолационните системи. Общото при всички специфични решения е необходимостта от добро и дълготрайно уплътняване между тънкослойната мазилка и шпакловката под нея и рамките на прозорците и вратите или дъсчената обшивка на покрива. Материалите имат различни коефициенти на термично линейно разширение, поради което уплътнението трябва Ще се направи с еластични материали, които да поемат движенията, породени от тези различия.

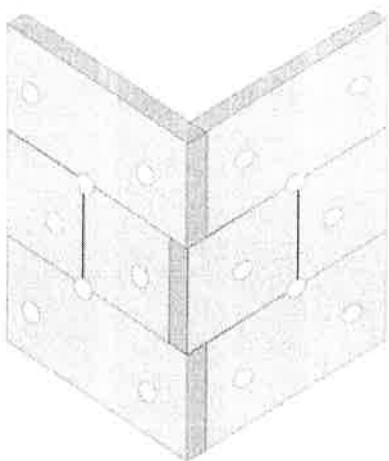
Технологични стъпки за качествено изпълнение:

1. Подготовка на основата:

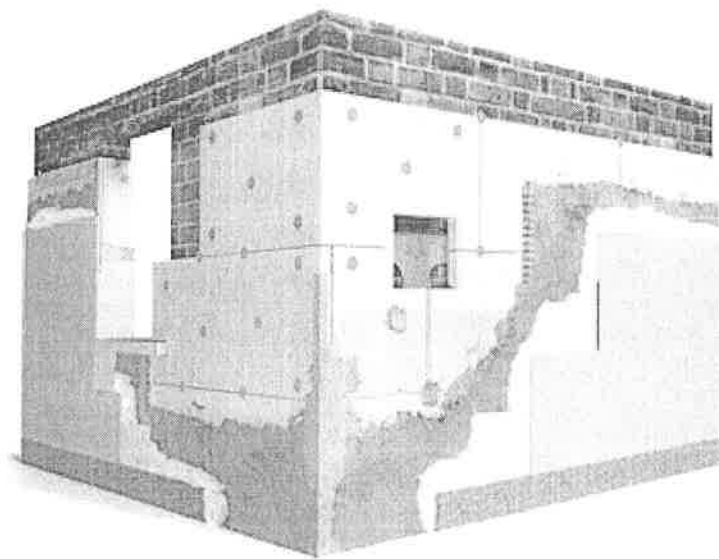
Преди започване на работа се проверява състоянието на основата - равнинността и якостта. Остатъчни материали като нестабилна и стара мазилка се отстраняват. Така се получава по-добро сцепление на лепилото с основата.

2. Лепене на външна топлоизолация

След важния избор на изолационния материал и добре подготвена основа следва лепенето на топлоизолационните плочи. При отклонение по хоризонтала и вертикала по-малко от 2см листовете се мажат на „рамково-точкова схема“ - материалът се нанася по краищата на листа и се прибавят три „топки“ във вътрешността на листа. При неравни основи се налага топлоизолационните плочи ще се мажат на „точкова схема“. Първия ред листове задължително се нивелира. Топлоизолационните плочи се редят по схема "тухлена зидария" като се разминават "шахматно", както по фасадата, така и по външните ръбове на фасадите. Листовете задължително се редят плътно един до друг като наличието на малки цепки и фуги получили се по време на работа се запълват с ивници топлоизолационен материал. Разстоянието горе и странично към прозорците се лепи с 3см топлоизолационен материал, за ще се скрие цепката от строителна пяна(ако има такава) и за Няма да се получават температурни разлики в областта стена-прозорец!



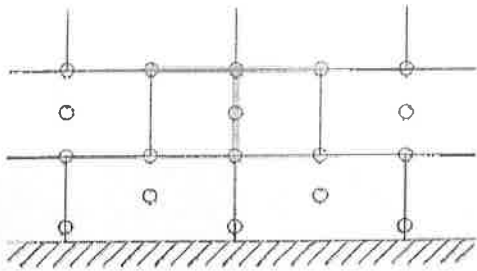
Свързване на плочите от двете страни на ъгъла на две прилежащи стени



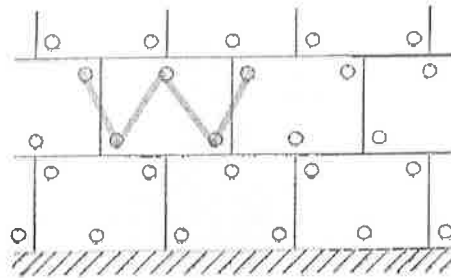
3. Дюбелиране на топлоизолация:

При работата по алпийски способ дюбелирането може да стане венага, поради спецификата на работата с алпинисти. При работата от скеле дюбелирането е след изсъхването на лепилната смес (поради разликата в технологиите на работа). Един от най-важните процеси е дюбелирането. Водещите фирми производители на продукти за топлоизолация гарантират за дълготрайност и здравина на системата при 6-8 правилно поставени дюбела за квадратен метър по определената за това схема.

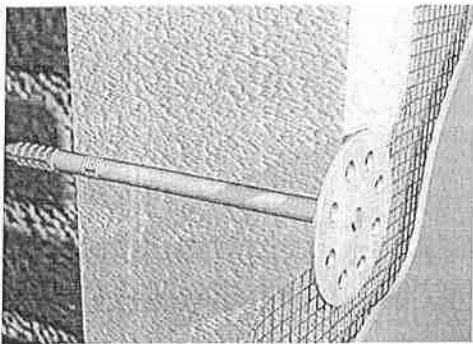
При дюбелиране на стиропор, пенопор, фибрап и други еднородни продукти се използва схема "Т-дюбелиране". За топлоизолация с каменна вата се използва схема "W-дюбелиране".



T - дюбелиране при експандиран полистирен EPS-F



W - дюбелиране при Минерална вата

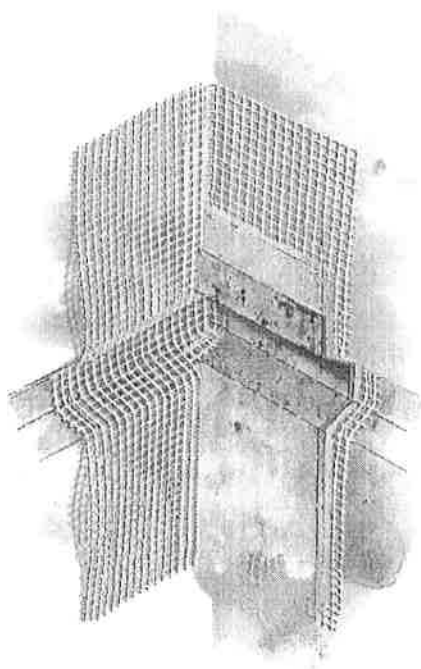
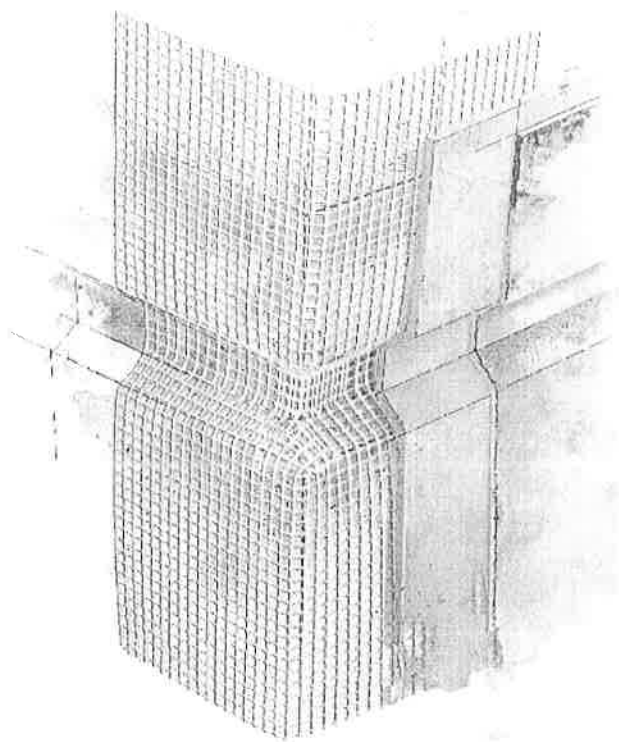


4. Водооткапващ завършващ ъгъл на системата за топлоизолация:

Съгласно работния проект се монтират водооткапващи лайсни в долната част на топлоизолацията, в горното обръщане на прозореца, на ъгъла получен между стена и таван, както и навсякъде където може да се получи "подлизване" на дъждовна вода. Водооткапващите лайсни предотвратяват последващо нарушаване цялостта на топлоизолацията като откапват дъждовната вода.

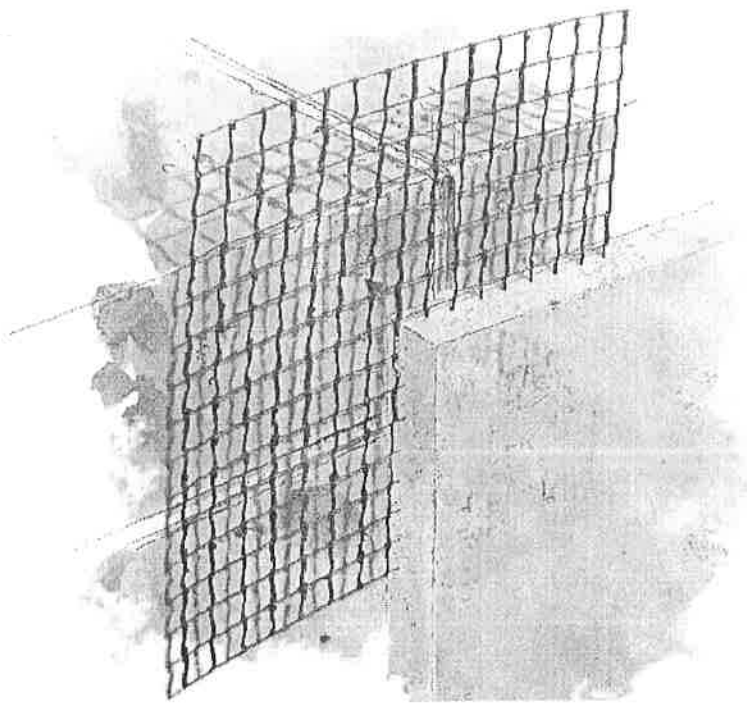
5. Монтаж на ръбохранители PVC ъгли с мрежа за топлоизолация:

Ръбовете на сградата трябва да бъдат защитени от наранявания. Най-походящи за целта са PVC ъглите с фабрично залепена стъклотекстилна мрежа. Ръбохранителите се монтират и за ще се получи изправяне на всички хоризонтални и вертикални ъгли на сградата.



6. Шпакловка за топлоизолация:

След монтажа на ръбохранителните ъгли следва шпакловка на фасадата. За шпакловане използваме шпакловка с фибри + стъклотекстилна армираща мрежа. За предотвратяване на напуквания по фасадата, мрежите се застъпват с по 5-10см една с друга. Ъглите на прозорците от фасадата изискват допълнително подсилване с диагонално залепени парчета стъклотекстилна армираща мрежа. Това подсилване на ъгъла предотвратява последващи диагонални напуквания.



Външна мазилка

За крайно покритие на топлоизолацията се използват мазилки на полимерна или силиконова основа. Стандартно използваните мазилки сухи смеси на циментова основа. Декорацията на мазилката може ще бъде с кръгово, хоризонтално, вертикално или друг вид структуриране.

Мазилките се произвеждат в драскана и влачена структура. Точните цветове, структуриране и начин на полагане ще бъдат уточнени с проектантите преди започване на работата.

Тънкослойни мазилки. Видове. Характеристики.

За измазване на фасадни стени с топлоизолационна система се използват няколко вида тънкослойни мазилки, които изпълняват едновременно защитни и декоративни функции. Тези мазилки нямат нищо общо с класическите, доскоро и неизползваеми в случая варо-пясъчни разтвори. Тънкослойните мазилки представляват готови прахообразни хидравлично сухи смеси, които се разбъркват с вода преди употреба или се доставят във вид на пластични разтвори, напълно готови за полагане. Това са високотехнологични качествени материали, които се нанасят на съвсем тънък пласт, най-често с дебелина 2–3 mm, която се определя от едрината на включените в мазилката твърди зърна. Освен като крайно покритие върху топлоизолационни системи, тези мазилки може да се полагат и върху други основи при екстериорно или интериорно приложение – бетон, варо-цименто-пясъчни основи, плочи от гипсокартон и др.

На пазара се предлага голямо разнообразие от мазилки, като основните критерии при избора са следните:

Вид на свързващото вещество:

- Естествени свързващи вещества – силикатни и минерални
- Изкуствени свързващи вещества – силиконови и полимерни

Външна текстура:

- Гладки мазилки
- Грапави мазилки, дялящи се още на: пердашени, влачени, пръскани и драскани
- Блестящи или с матова повърхност

Цвят на мазилката:

- Светъл или тъмен
- Пастелен или наситен

Цветът в голяма степен определя външния вид на фасадата. Тук трябва ще се има предвид, че първоначалният цвят на мазилката не е вечна даденост и с времето се променя под въздействие на атмосферните влияния и замърсяването. Когато

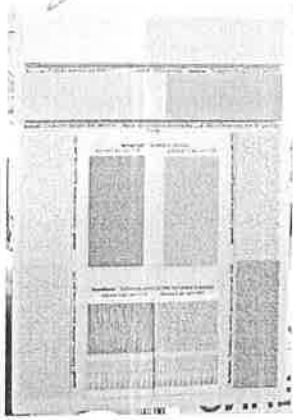
цветът на мазилката се дължи на естественото оцветяване на камъчетата в нея, можеще се каже, че той на практика не се променя с времето. Недостатък на тези мазилки е ограниченият избор от цветове, защото се използват около 10 различно оцветени минерални камъчета. Мазилките, които дължат цвета си на оцветени пълнители, имат много по-голямо цветово разнообразие, но след време първоначалният им цвят може да претърпи промяна, независимо че производителите по правило дават едва ли не „доживотна“ гаранция. Предлага се голямо разнообразие от цветови нюанси от палитри с 200 и повече цвята, всеки от които е обозначен с номер и може да се избира по каталог.

Поради различната структура на повърхността при мазилки с един и същ цвят (каталожен номер) може да се получат различаващи се един от друг нюанси. Освен това е препоръчително необходимото количество мазилка ще се пресметне предварително, и то с известен резерв, така че ще се закупи наведнџ. При покупка на допълнителни количества от друга производствена партида няма гаранция, че няма ще се появят различия в цвета. Практиката е показала, че при пресмятане на необходимото количество мазилка е по-добре ще се включи цялата площ на фасадите и архитектурните елементи (без ще се изважда площта на прозорците и вратите) и тя ще се умножи с горната препоръчителна граница, дадена от производителя, като разходна норма мазилка на квадратен метър. Известното правило, че, за да стигне, трябва да остане, с пълна сила важи и в този случай.

Ако се наложи използване на мазилки от различни производствени партии, желателно е те ще се смесят и разбъркат предварително – стига за това да има условия. Друга възможност, която прикрива разликите в цвета, е мазилки от отделни партии ще се използват за различни елементи от фасадата.

При наличието на фактори, водещи до развитие на гъбички, плесени или микроводорасли по фасадите, е желателно ще се използват мазилки със специални антигъбични добавки. Това важи за всички видове мазилки, като в повечето случаи те се доставят по заявка на клиента срещу допълнително заплащане. Тези добавки със сигурност повече или по-малко забавят процеса на отлагане на органични образувания, но, според нас, няма гаранция за ефикасността им след по-продължителна експлоатация на сградата. Затова при всички положения трябва ще се вземат мерки за отстраняване на факторите, водещи до такива отлагания, между които на първо място е овлажняването на мазилката.

Специално при мазилките, които се полагат като крайни покрития върху топлоизолационни системи, задължително трябва ще се отчита способността им да поглъщат топлинната енергия от слънцето. Известно е, че колкото оцветяването е по-тъмно, с по-наситени цветове, толкова загряването на мазилката и на цялата топлоизолационна система ще бъде по-голямо. Появяват се термични напрежения, които са толкова по-големи, колкото е по-голяма разликата между температурата на нагрятата от слънцето през деня мазилка и охлаждането ѝ нощем. Тези напрежения водят до образуване на пукнатини в тънкия пласт мазилка, той престава ще бъде сигурна преграда срещу проникване на влагата в топлоизолацията, а мазилката започва ще се руши. Затова за топлоизолационни системи не се препоръчва използването на мазилки с тъмни, интензивно наситени цветове. Способността на повърхността на мазилката да отразява слънчевите лъчи се определя от коефициента им на отразяване (НВW, Hellbezugswert). Неговата стойност се намира между 0 за черния цвят, и 100 – за белия, и съответно показва къде в тези граници се намира даденият цвят. Колкото стойността му е по-малка, толкова по-тъмен и наситен е цветът, мазилката съответно отразява по-малка част от слънчевата светлина и по-силно се нагрява. За мазилки върху топлоизолационни системи този коефициент не бива ще бъде по-малък от 30 за минерални мазилки и 25 – за силикатни, силиконови и полимерни мазилки. По изключение се допуска полагането на по-тъмни мазилки, но само когато повърхността на съответния участък не надхвърля 10% от повърхността на цялата фасада. В случая става дума за отделни декоративни елементи.



Разнообразието от цветове и повърхностна структура е твърде голямо, пък и изборът винаги е строго индивидуален. Затова фирмите, които предлагат такива мазилки, разполагат с мостри, които дават сравнително вярна представа за външния им вид. Правим тази уговорка, защото все пак по един начин изглежда мостра с размери, примерно 10x5 cm, и по друг, когато е реално изпълнена върху фасада на къща. С две думи, крайният избор всеки сам трябва да направи, а ние ще се постареем да дадем необходимата информация, за да ви улесним при избора.

Колкото и тънка да е декоративната мазилка, тя изпълнява важни защитни функции, като предпазва намиращата се под нея топлоизолационна система и зида преди всичко от проникване на атмосферна влага. Същевременно мазилката трябва ще бъде силно устойчива на атмосферните въздействия, да запазва своята еластичност и Няма да се напуква в резултат на температурни промени, да има висока водоотблъскваща способност и същевременно да пропуска свободно водните пари и въглеродния диоксид, ще бъде устойчива на съдържащи се във въздуха вредни вещества, да не способства отлагане и развитие на плесени и микроводорасли, да задържа по възможност най-малко прахта и замърсяванията от въздуха, а отложените замърсявания лесно ще се отмиват от дъждовните капки и вятъра.

Всички разгледани тук мазилки в общи линии удовлетворяват тези изисквания, но в различна степен. От това зависи и крайният избор на мазилката. Всички декоративни мазилки съдържат няколко основни материала: пясък, фино раздробени късчета мрамор и кварц, варовик. Основното, което ги отличава една от друга, е свързващото вещество. В зависимост от него те се делят на четири основни групи, които се различават помежду си по своите свойства, приложение, цена и в по-малка степен по технологията на полагане на мазилката.

Минерални мазилки

Тези мазилки биват наричани още „леки“ или „благородни“. При тях свързващото вещество е цимент, вар или комбинация от двете. Нанасят се предимно като завършващ декоративен слой върху минерални основи – варо-циментови и циментови, термомазилки, шпакловки върху топлоизолационни системи. Доставят се във вид на сухи, фабрично приготвени смеси. Подходящи са за получаване на повърхности с влачена или драскана структура, както и за мазилки с едър и груб релеф. Подходящи са за външно и вътрешно приложение. Големината на включените в мазилката зърна може ще бъде 1, 2, 3, 5 и 7 mm. Характерно за тези мазилки е лесното им нанасяне.

Те не могат ще се полагат върху синтетични повърхности, лакови и маслени покрития, върху постни, минерални или дисперсни бои. В зависимост от попиващата способност основата трябва Ще се овлажни преди нанасянето на такъв вид мазилка.

Силикатни мазилки

При тях свързващото вещество е калиево водно стъкло, което се втвърдява под въздействие на въглеродния диоксид във въздуха. Доставят се във вид на готов за полагане гъст пастообразен разтвор. Използват се за получаване на влачена или драскана повърхностна структура, за външно и вътрешно приложение. Този вид мазилки съхнат, без да образуват повърхностен филм, устойчиви са на атмосферни влияния, имат сравнително добри водоотблъскващи свойства, добра пропускливост на водните пари и въглеродния диоксид, редуцират възможността за задържане на замърсяване по повърхността, негорими са и лесно се полагат.

Произвеждат се с едрината на зърната: 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 5 mm. Силикатните мазилки могат ще се нанасят върху армирани шпакловъчни слоеве при топлоизолационни системи, варови, варо-циментови и циментови мазилки, бетон и други минерални

основи или върху стари здрави покрития от силикатни бои и мазилки. В значително по-малка степен са подходящи за нанасяне върху гипсови шпакловки, като в случая е задължително преди това ще се направи проба. Тези мазилки не са подходящи за нанасяне върху плочи от гипсокартон, синтетични материали и смоли, лакови или маслени покрития, постни, дисперсни и варови бои.

Силиконови мазилки

Както подсказва наименованието им, за свързващо вещество служат силиконови смоли. По всички показатели и особено по водоотблъскващите им свойства (при добра пропускливост на водните пари) и по способността им ще се самоочистват от дъждовната вода (включително и ще се мият) тези мазилки стоят най-високо в класацията спрямо останалите. Те представляват готови за използване гъсти пастообразни разтвори. Предлагат се с едрина на зърната 1,5; 2 и 3 mm.

Този вид мазилки са подходящи за полагане върху армирани шпакловки при всички топлоизолационни системи, върху варови, варо-циментови и циментови мазилки, бетон и други минерални основи (шпакловъчни маси), както и върху стари с добро сцепление минерални, силикатни и дисперсни бои и мазилки, органично свързани шпакловъчни маси, гипсови мазилки и плочи от гипсокартон. Не са подходящи за нанасяне върху пресни варови мазилки, синтетични материали и смоли, лакови или маслени покрития, постни бои.

Полимерни мазилки

При тях за свързващо вещество се използват различни изкуствени смоли (например акрилни), добити при преработката на нефт. Те са подходящи за нанасяне върху всякакви основи, доставят се в богата цветова гама и са подходящи за всички видове повърхностни обработки.

В таблицата са дадени основните експлоатационни характеристики на четирите групи мазилки. Най-добри водоотблъскващи свойства, най-добра защита срещу развитие на плесени и микроводорасли, както и най-добра паропропускливост имат силиконовите и след тях – полимерните мазилки. Много ценно качество на силиконовите мазилки е, че не са електростатични и поради това слабо задържат прахта от въздуха, поради което се определят като самоочистващи се. Съответно на качествата им силиконовите мазилки са и най-скъпи. Особено подходящи са за райони със силно замърсяване на въздуха, намиращи се в близост до море, до големи промишлени обекти, за фасади на сгради, подложени на силно навяване на дъжд и сняг. Характерни за полимерните мазилки са по-голямата цветова гама, възможността за получаване на най-разнообразни повърхностни структури и непретенциозността им към вида на основата. Колкото околната среда е по-агресивна, толкова по-високи защитни качества трябва да има мазилката и, обратно – едва ли има кой знае какъв смисъл от по-скъпата силиконова мазилка при къща, захътана сред природата, далеч от големия град и морето.

Малко по-назад в тази класация се намират мазилките на силикатна основа. Те отстъпват на силиконовите по водоотблъскващите си свойства и по устойчивостта си на развитие на плесени и микроводорасли. Съответно те са по-евтини.

За сгради, които не се намират в силно замърсени райони и не са подложени на силни ветрове и навяване на дъждовна вода, добро решение е изборът на лека (благородна) минерална мазилка, която почти не се отличава по качествата си от силикатната, но е по-евтина.

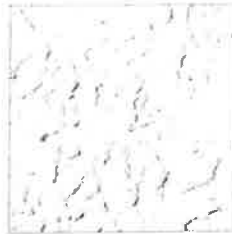
Освен по вида на свързващото вещество мазилките се различават и според повърхностната структура, която се получава след обработване (структуриране) на още пресния материал. За измазване на фасади най-често се използват два вида мазилки: „драскана“ и „влачена“. Повърхностната структура зависи от вида на мазилката – съотношението и големините на съдържащите се в нея твърди зърна, и от начина на структуриране. За целта се използват различни инструменти – пластмасови, стиропорни, с гумено покритие или коркови маламашки, дъски с набити в тях пирони или парчета лента от банциг, твърда четка. Структурата зависи и от начина на движение на инструмента – кръгообразно или чрез изтегляне в една или друга посока. Мазилките, подходящи за драскана структура, съдържат зърна, които малко се отличават по големината си, докато мазилките тип „влачена“ съдържат известно количество зърна, чиято големина значително надвишава големината на останалите. При триене с маламашка тези зърна се търкалят и влачат, като оставят дълбоки следи, чиято форма и направление зависи от начина на движение на инструмента. Дебелината на пласта мазилка на практика се определя от големината на зърната в нея. Колкото те са по-едри, пластът става по-дебел, а повърхността придобива по-релефна и грапава структура. Освен това трябва Ще се има предвид също, че разходните норми за двата вида мазилки малко се различават. Влачените мазилки имат и това предимство, че по-трудно се замърсяват.



Излични мазилка с фина структура, получена при сдрина на зърната 2 мк и изглеждаше на срдитиката във ерпиката попка



Така минерална мазилка с драската структура. Обформането на повърхностната структура се получава чрез внимателно пглане на част от каловестата чрез драскане с дъска с набити в нея нирани иза с твърда четка



Полимерна мазилка с влажна повърхностна структура и сдрина на зърната 4 мк. Повърхостната структура е релефна, а разходът на материал значително нараства



Силикатна мазилка с влажна структура, следваща на зърната 2 мк и кръгообразно движение на ердиаката при обработване на повърхностна

Подготовка на основата и грундиране

Качеството на мазилката в голяма степен зависи от правилната подготовка на основата, която, освен ще бъде здрава и Няма да се рони трябва ще бъде чиста, обезпрашена, суха, без мазнини и пукнатини. Замърсените или нападнати от микроводорасли участъци се почистват с пясъкоструен апарат или водоструйна машина, а при органични замърсявания се прилагат и специални химични препарати или обгаряне с пламък. Минералните бои се отстраняват механично.

Преди нанасяне на мазилката всички повърхности задължително се грундират. Произвеждат се различни видове грундове, като при всички случаи той трябва ще се подбере според вида на мазилката. Така например за силиконови мазилки грундът също трябва ще бъде на силиконова основа, а при силикатни мазилки се използва силикатен грунд. Има и универсални грундове, подходящи и за двата вида мазилки.

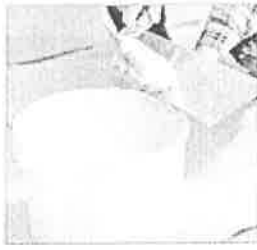
Необходимо е ще се има предвид също, че разнообразието от препарати за грундиране е доста голямо, като всеки от тях има определен набор от характеристики, например: заздравяване на основата, способност за проникване в дълбочина, уеднаквяване способността на основата да попиwa влага, подобряване на сцеплението между основата и положената отгоре мазилка, изолиране на основата срещу проникване на вредни вещества, хидрофобизиране и защита срещу проникване на влага, изравняване на оцветяването на основата.

По принцип грундът се нанася с бояджийско мече или четка равномерно върху цялата повърхност, като при полагане на повече от един слой се изчака 24 часа, за да може да изсъхне. Същото време е необходимо ще се изчака и преди ще се пристъпи към полагане на мазилката.

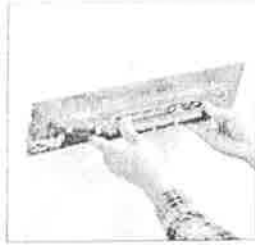
Към групата на грундовете често се причисляват и материали, които в действителност представляват междинно, предварително, покритие, чиято основна задача е да създаде оптимална адхезия между мазилката и основата, както и ще се изравни оцветяването и, така че да не прозира през тънкия пласт мазилка. Най-често тези материали съдържат и фин кварцов пясък, който придава по-голяма грапавост на основата. Същевременно няма гаранция, че такъв материал, макар и да носи наименованието „грунд“ (Putzgrund), може пълноценно да замести специализираните дълбоко проникващи грундове, когато се разчита те да заздравят основата или пък да я защитят срещу проникване на атмосферна влага.



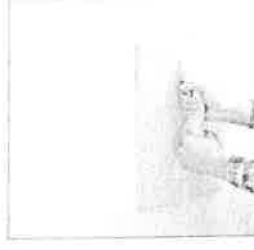
Независимо от вида на мазилката, основната задача ва да се грундира с подходящ за цвятта грунд. Той се нанася с бояджийско мече или пистолет около 24 часа преди полагане на мазилката. Желателно е да се използва електричен според цвятта на боята грунд



Със силиконовите, силиконови и полиуретанови мазилки се доставят във вид на сух или листообразен разтвор, който преди употреба се разбърква с електрическа бъркалка на бавни обороти. При необходимости може да се добави и малко вода



Мазилката се нанася върху стената и се заслеща с помощта на шпателя от първоначалната снимка. Дебелината на пласта се определя от сдривата на стеновата част в разтворена форма



Повърхността на още прясната мазилка се оформя (структурира) чрез триене с пластмасова или с друго покритие пердоници. В зависимост от желаните ефекти тя се дължи кръгообразно или се изтегля хоризонтално, вертикално или диагонално

Полагане на мазилката

Преди да разгледаме полагането на различните видове декоративни мазилки, трябва да подчертаем, че е необходима добра предварителна подготовка, обмислена организация и технологичен план, защото изискване за получаване на качествена мазилка е ще се осигури непрекъснат процес на полагане. Повърхността на дадена фасада ще се измазва в рамките на един работен ден, като се спазва прищипът „мокро върху мокро“, а разтворът се полага с еднаква дебелина. Ако се допусне засъхване на вече измазан участък, границите му отчетливо ще личат и това не може да бъде избегнато чрез навлажняване преди продължаване на измазването. Това означава, че цялата фасада трябва да бъде достъпна от скеле, а мазилката ще се полага на разположени в съседство полета от няколко опитни работници. Сполучливо решение на проблема, особено при големи фасади и недостатъчен брой работници, е площта да се раздели на архитектурно оформени полета, които се измазват поотделно. Освен това за изравняване на разликите в цветовите нюанси, които се наблюдават по-често при драсканите мазилки и дължащи се на повърхностната обработка, на недобре подготвена основа с нееднаква попиваща способност или в резултат на атмосферни влияния, се препоръчва боядисване на мазилката с подходяща фасадна боя – силикатна или силиконова. Тя се нанася най-малко 14 дни след полагане на мазилката.

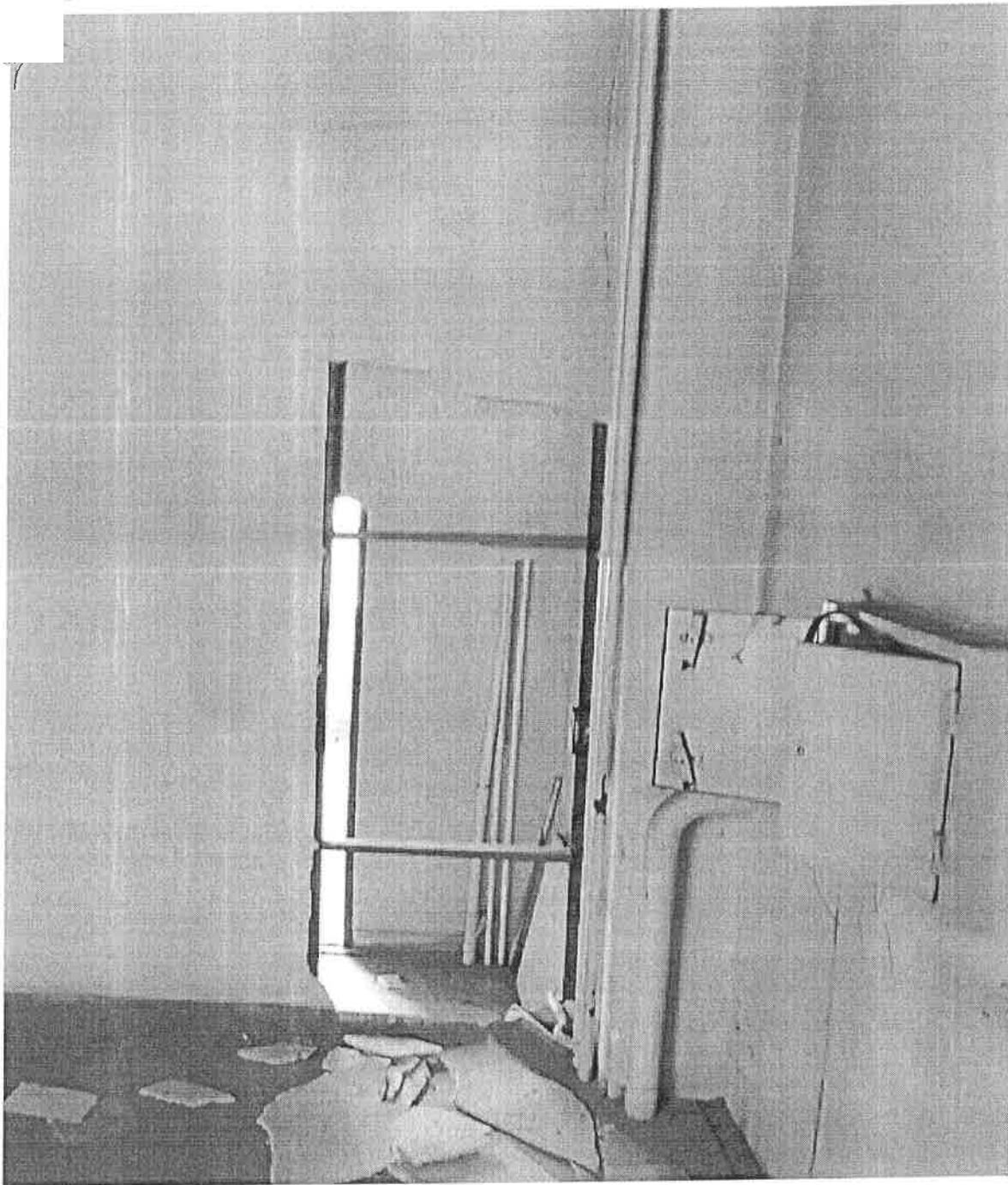
Вече стана дума, че цялото количество мазилка трябва да бъде от една и съща производствена партида, за да няма различия в оцветяването.

Мазилките не бива да се полагат при горещо време и силно слънчево греене, както и при температури по-ниски от 5 °C. За всички мазилки важи изискването да се работи с неръждаеми инструменти.

5.2. Вътрешно преразпределение и преустройство на помещенията/изграждане на стени (обособяване на повече спални помещения със собствен санитарен възел, стаи за почивка и т.п.)

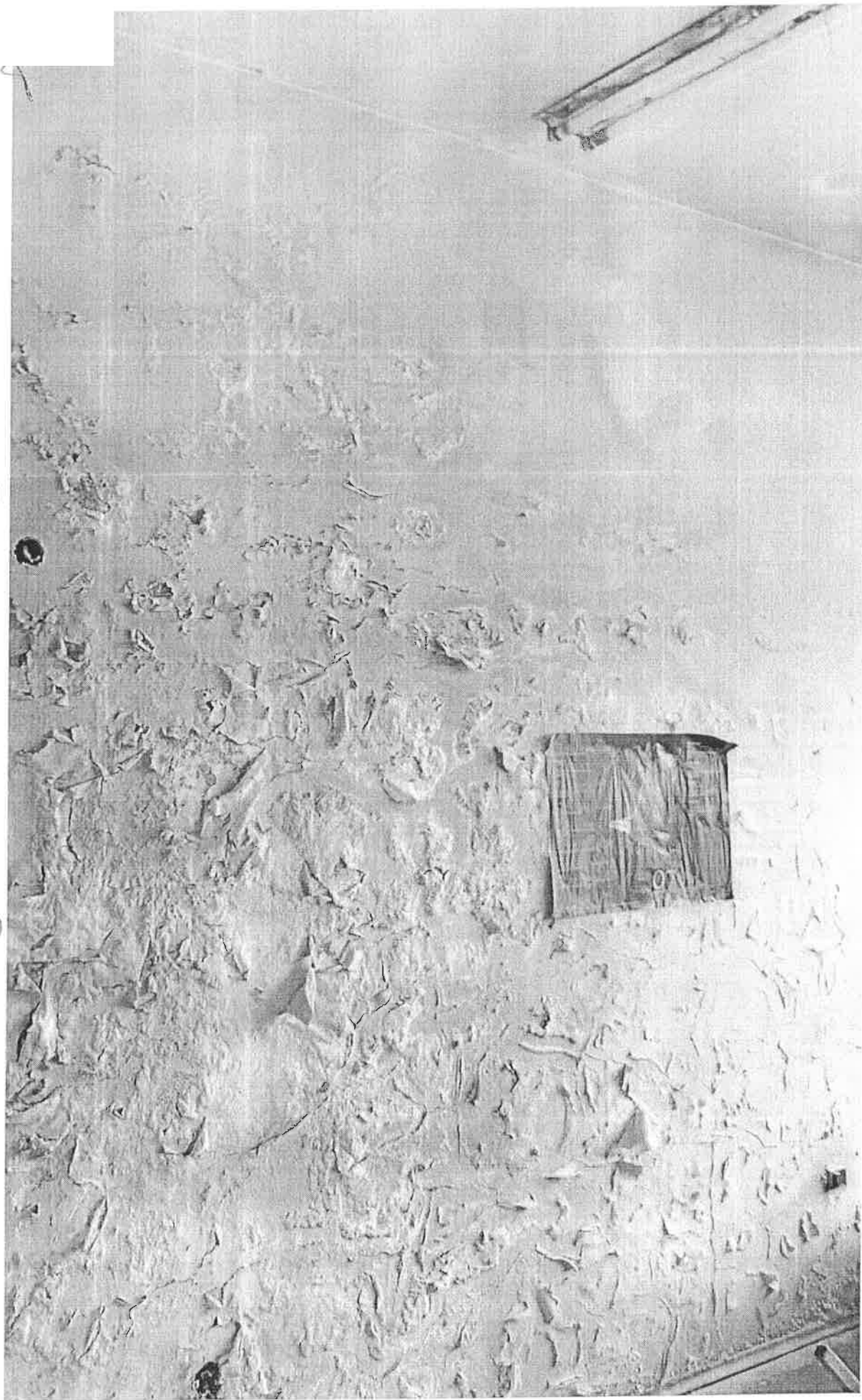
Снимки на съществуващо състояние на преградните стени на обекта:

A



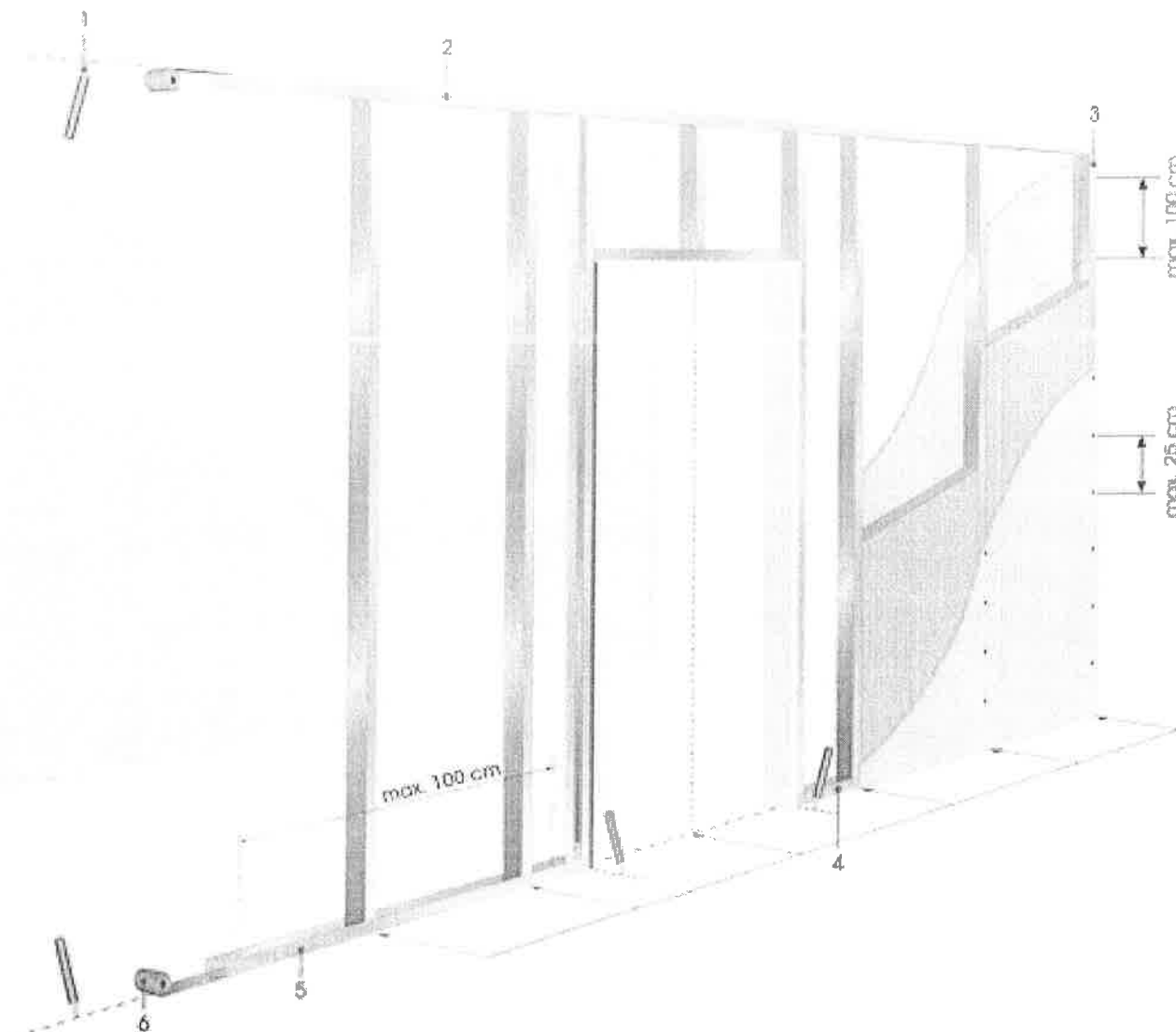
* Видима натушена цялост на лека преградна стена

Р



Подписите са заличени
на основание чл. 36а,
ал. 3 от ЗОП

Лека преградна стена



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 закрепват 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 cm. 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.

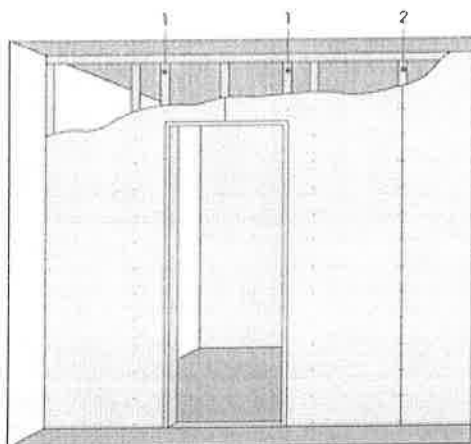
Най-общо казано, стената се изгражда на два етапа – носеща конструкция от метални профили и по-рядко от профилирани дървени бичмета, и закрепване на обшивката от плочи гипскартон или гипсфазер. Завършващата операция е запълване на фугите между плочите и отворите над главите на винтовете и при необходимост цялостна тънкослойна шпакловка.

Дебелината на стената, отгук и широчината на металните профили, се определя според конкретните изисквания за осигуряване на необходимата звукоизолация, топлоизолация, а стената трябва да съответства и на нормите за пожаробезопасност. Всичко това в добавка с изискването за механична устойчивост и здравина определят и от колко слоя плочи да е обшивката – еднослойна, двуслойна или трислойна. С броя на слоевете нараства механичната устойчивост на конструкцията, подобрява се нейната звукоизолираща способност и пожароустойчивост.

За постигане на удовлетворителна звукоизолация между две помещения е необходимо дебелината на пълнежа от минерална вата да бъде поне 75 mm, което при двустранна еднослойна обшивка дава обща дебелина на стената 100 mm. За постигане на добра звукоизолация дебелината на пълнежа трябва да се увеличи поне на 100 mm, а обшивката да бъде двуслойна (2x12,5 mm), с което общата дебелина на стената става 150 mm. Такава стена тежи само 45 kg/m². По широчината си тя се изравнява с измазан зид от единични керамични тухли, но в сравнение с него има много по-добри звуко- и топлоизолационни свойства.

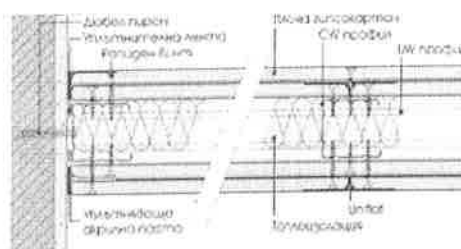
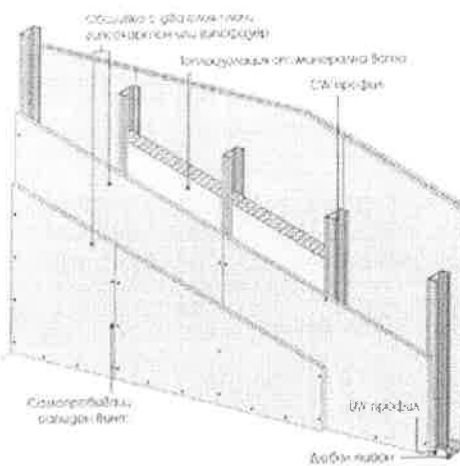
Максималната дебелина на стената зависи от широчината на профилите, с които е изградена конструкцията. Вертикалните CW профили се произвеждат с широчини 50, 75 и 100 mm. За постигане на много добра звукоизолация се правят стени с по-голяма дебелина (255 mm) и двуслойна обшивка, като за целта профилите се свързват два по два. Въпреки дебелината си, такава стена продължава да е „лека“, защото е с тегло само 48–49,5 kg/m², докато тухлен зид със същата дебелина тежи 300 kg/m² при значително по-нисък индекс на изолация.

гипсокартонни плочи, а и са по-еластични и по-добре поглъщат звуковите трептения. При засилени изисквания към звукоизолацията следва да се използват и специалните еластични метални профили MW 75 и MW 100. Ще добавим още, че добър звукоизолиращ ефект се постига само, когато кухнята във вътрешността на стената е плътно запълнена с вата, без да



1. За всяка врата се поставяат по два вертикални CW профили, към които се монтира нейната каса. Краищата на тези профили се поставяват в двата хоризонтални UW профила и с помощта на 2 нити се закрепват към тях. Още по-добро решение е да се използват профилите UA, които са специализирани за монтиране на врати. За широк над отвора на вратата хоризонтално се поставя първи UW профил. Долната му е с около 30 cm по-голямо от разстоянието между двата CW (UA) профила. След вертикално изрязване на срещуположните стени на профила краищата се осигуряват на UW и с нитове се закрепват за вертикалните профили. Това е по-добро решение чрез използването на специален изкривен профил с преобърнателно изцялени отвори.

2. Между вратата и закрепения към тавана UW профил се монтира един или по-добре два вертикални CW профила. Обшивката е плочи се прави така, че съединенията между две съседни плочи да не лежат върху двата ограничаващи касата на вратата профила.



остават празни пространства.

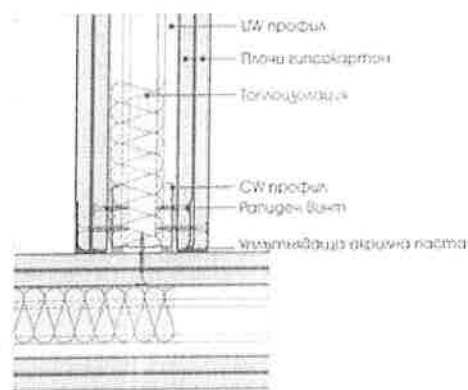
като минералната вата е много добър топлоизолиращ материал, на практика проблеми откъм изискванията за топлинна изолация няма. Дебелината на стената се определя от това дали разделя две отопляеми помещения, или пък се явява външна за отопляемо помещение, което граничи с неотопляемо пространство. При първия случай нормативното изискване за България (коефициент на топлопреминаване $U=1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$) се изпълнява от всяка стена с такава конструкция, защото и най-тънката с обща дебелина 75 mm при еднослойна обшивка е с $0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$. За покриване на минималните изисквания във втория случай ($0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$) дебелината на топлоизолацията от вата трябва да се увеличи на 75–100 mm, при което стената става дебела 100–

Тъй

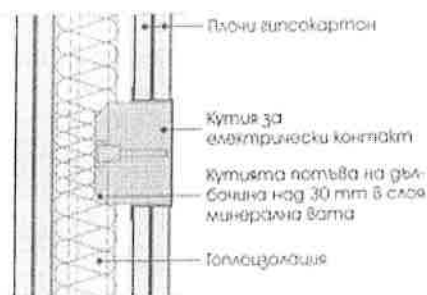
125 mm в зависимост от това дали обшивката е еднопластова или двупластова. Изграждането на самата конструкция е в максимална степен опростена задача, която е по възможностите на всеки, когато се използват материалите на Knauf. Първата стъпка е върху пода, тавана и стените да се очертаят контурите на бъдещата стена. Това се прави с помощта на отвес или чрез по-съвременното и по-точно решение – с лазерен нивелир. При наличие на врата, нейното местоположение също се отбелязва върху пода. Носещата конструкция се изгражда от UW профили, които се закрепват към пода и тавана. Към тях се монтира скара от вертикално поставени CW профили, чиито краища влизат плътно в UW профилите. За оформяне на рамката около вратите се използват друг вид профили – UA, но е възможна замената им с CW профили. Произведени са от горешо поцинкована стоманена ламарина, а за да не се повреди (прегори) антикорозионното покритие, се режат само с ножица за ламарина.

След като подовите UW профили бъдат разкроени на необходимите дължини, върху гърба им се залепва каучукова уплътнителна лента, поставят се по очертаната линия и се закрепват с дюбели-пирони, които се набиват в предварително пробити отвори с чук, подобно на обикновен пирон. На местата на отворите за врати подовият профил се прекъсва до рамката, която се прави за монтиране на касата. По същия начин се закрепва и UW профилът към тавана, като според принципа „два пъти мери веднъж режи“ местоположението му се проверява старателно с отвес. Неточностите ще доведат до наклонена или усукана стена или до комбинация от двете заедно. Под крайните CW профили и между тях и стената също се поставя уплътнителна лента. Те се закрепват с дюбели-пирони през не повече от 100 cm разстояние един от друг или най-малкото с по три дюбела на профил.

Междинните CW профили се закрепват в двата UW, като разстоянието помежду им се определя според широчината на плочите, когато те се подреждат изправени по височина. При широчина 100 cm междуосевото разстояние между вертикалните CW профили е 50 cm, а при широчина 125 cm – съответно 62,5 cm. При всяко положение вертикалната линия на допир между две съседни плочи трябва да лежи върху осевата линия на CW профил.



Твърдино свързване между две осжи вертикални стени

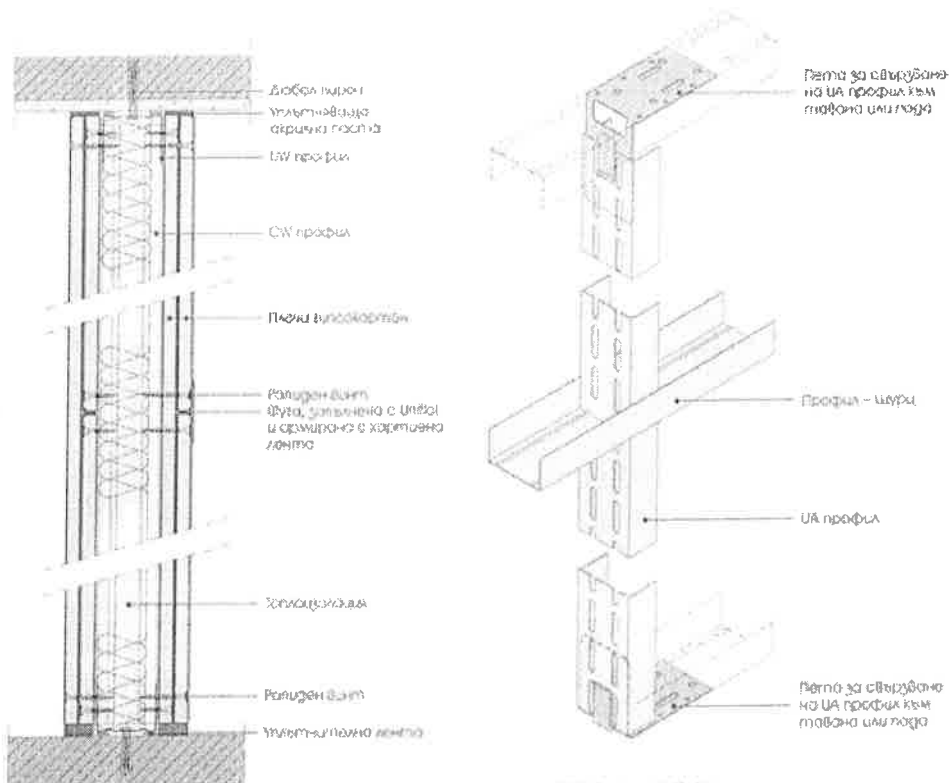


На мястото на отвора за вратата се оформя рамка от два CW профила или за предпочитане с профили UA, които имат една или две редици от щанцовани продълговати отвори. За здравето закрепване на краищата им в двата срещулежащи UW профила се използват специални огънати под ъгъл 90° пети. Щурцът, затварящ рамката над касата на вратата, се прави от парче CW профил, което се отрязва с дължина, около 30 cm по-голяма от светлия отвор между двата вертикални профила на рамката. Тук е необходим известен майсторлък и по-голямо внимание. Върху профила се отбелязва точната дължина на отвора така, че от двете страни да останат еднакво дълги парчета. Там, където краищата трябва да се сгънат под ъгъл 90° в страничните стени на профила се правят клиновидни изрези. Трябва да се работи точно и поставеният на мястото си щурц да влиза плътно без странична хлабина, нито пък да разпъне и огъне страничните профили, ако е по-дълъг от необходимото. Друг вариант е да се използва специален щурцов профил с предварително щанцовани отвори за преминаване на двата вертикални профила на рамката. Тези профили също се произвеждат с широчини 50, 75 и 100 mm. Разстоянието между отворите е съобразено със светлия отвор, необходим за монтиране на стандартни врати. Използването на щурцов профил допълнително улеснява работата, широчината на светлия отвор за вратата на практика не може да се сгреша, а закрепването му със слепи нитове става по-здраво.

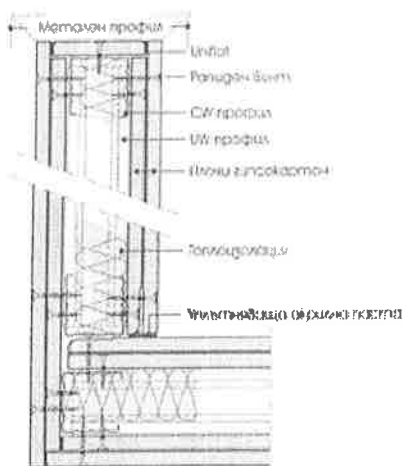
Трябва да се има предвид, че UA профилите имат по-голяма товароносимост от CW профилите. Съответно изпълнена с тях рамка позволява монтиране на по-тежки врати – max. 75 kg (UA 75) срещу max. 40 kg (CW 75).

Между щурца над касата на вратата и закрепения към тавана UW профил се монтират още два вертикални профила. Това се прави с оглед постигане на по-голяма здравина след монтиране на обшивката. За постигане на по-голяма устойчивост на рамката, към която се закрепва касата на вратата, се препоръчва в двата CW профила да се постави по една плътно влизаща в тях дървена летва.

При еднослойна обшивка винтовете се завиват на разстояние 250 mm един от друг. При двуслойна обшивка винтовете за първия слой се завиват през 750 mm, а при втория – през 250 mm. При трислойни обшивки схемата е следната: първи слой през 750 mm, втори слой – през 500 mm и трети слой – през 250 mm. Препоръчва се многослойните обшивки да се извършват в рамките на един и същ ден.



Вертикален разрез на лека преградна стена с двуслойна обшивка



Конструкция на врата при свободна стена крайни стени

Завиването на винтовете е трудоемка операция, за която акумулаторната отвертка е задължителният инструмент, а ако обемът на работата е по-голям – професионалното решение е показаната тук електрическа отвертка. След като веднъж се нагласи дълбочината на завиване на винтовете, работата неимоверно се улеснява и се върши механично без опасност от грешки – стърчащи или прекалено дълбоко потънали под повърхността на плочата глави на винтове. Повече внимание следва да се

обърне на разположението на плочите около отвора на вратата, защото именно обшивката придава здравина на конструкцията и до голяма степен осигурява касата на вратата срещу изместване. Затова не се допуска съединението между две съседни плочи да съвпада с кой от профилите, които ограждат касата. Освен това вертикалната fuga между две съседни плочи, ограждащи вратата от едната страна на обшивката, трябва да съвпада с единия от двата къси вертикални профила. Аналогичната fuga от другата страна на обшивката пак трябва да лежи върху другия профил над шурца. Така се постига разминаване между тези fugи и конструкцията става по-стабилна.

Видове зидария и нейните превръзки.

По конструктивни и технологични характеристики тухлената зидария се разделя на твърда, лека, подсилена, декоративна, зидария с облицовка. Плътна зидария. Това е името на зидарията, направена под формата на монолитен масив с дебелина, кратна на 0,5 тухла. Редовете от непрекъсната зидария се състоят от тухли, положени по външните ръбове на стената, наречени версти, а пълнежът между тях е бъркотия. В един ред, тухла се полага по протежение на стената с дългата или късата страна и в зависимост от това се нарича лъжица или щипка. От това как тухлите са положени в стената, целият ред се нарича лъжица или *tychkovy*. Разстелете забуки с пикси или използвайте половинки. При непрекъснато полагане на стени се използват едноредови (верижни) или многоредови облицовъчни системи; за тесни кейове (до 1 м ширина) и стълбове - триредови. С едноредова (верижна) система за обличане редовете тике и лъжица се редуват. Всеки вертикален шев на долния ред се припокрива с тухли от горния ред. В този случай във всеки ред вертикалните напречни шевове се припокриват с 1/4, а вертикалните надлъжни - с 1/2 тухла. За да припокриват вертикалните напречни шевове върху 1/2 тухли, те започват да полагат ред с три четворки (3/4 тухли). От предната страна тухлите, свързани заедно вертикално, образуват шарка на веригата, което обяснява името, което е запазено досега - верижно свързване. Полагане с едноредовата система за обличане е много издръжлива; и трите правила за рязане се спазват изцяло в нея, обаче, тя изисква значителна работна ръка за полагане на голям обем от най-върхови редове (включващи 75% от общия обем на зидарията с дебелина n с две тухли) и *trehchetverok* на детайла. Многоредовата система на превръзка се основава на редуването на един *tychkovy* ред с пет лъжици. В същото време вертикалните напречни шевове се припокриват от надлежащи тухли във всеки ред, а надлъжните шевове - само след пет реда. При такава зидария носещата способност е 94% спрямо този показател за зидария с едноредова система за облицовка. Това обаче отнема по-малко време поради намаляването на размера на най-върховите редове (58% от общия обем на зидарията с дебелина на стената от две тухли) поради увеличаване на отломките и намаляване на поръчката от три четвърти. Триредовата система за обличане (предложена от Л. Н. Онищик) позволява съпадението на вертикални надлъжни и напречни шевове в три съседни реда, превръзвайки ги с четвъртия ред зидария. Носещата способност на такава зидария е 97% от едноредовата зидария. Независимо от възприетата система за обличане, се изискват редове за зидария - първият и последният, както и на нивото на разрези на стени и стълбове, в стърчащи елементи (корнизи, колани и др.). Под опорните части на греди, плочи и други конструкции - лежат с щипки от цели тухли. Принудителните пробиви в зидарията могат да се извършват под формата на наклонена или вертикална лента. За връзка с прилежащата зидария, в шевовете на вертикалните канали се полага структурна армировка - най-малко три пръта с диаметър до 8 мм след 2 м височина и на нивото на припокриване. Разликата във височината на зидарията, която се изгражда в съседни райони, не трябва да надвишава височината на пода. Лека зидария. В селското строителство с ниска височина се срещат леки стени, състоящи се от две успоредни стени с дебелина половин тухла, между които се поставя топлоизолация под формата на запълване, лек бетон, облицовъчни блокове и изолация на плочи. За свързване на стени помежду си се използват хоризонтални подсилени хоросан и тухлени диафрагми, свързани редове, навлизащи в топлоизолационния слой върху полу-тухлени и вертикални тухлени стени. Подсилена зидария. За увеличаване на носещата способност на силно натоварени стени, стълбове и тесни стълбове се използва напречна и надлъжна армировка за зидария, поставяща армировка в хоризонтални и вертикални fugи. В същото време дебелината на fugите в зидарията трябва да надвишава сумата от диаметрите на пресичащата се армировка с 4 мм, при условие че е средната нормативна дебелина на fugата. Напречната армировка се извършва с правоъгълна мрежа или зигзаг тип с диаметър на пръти от 3 ... 8 мм, които се полагат поне през пет реда зидария. Зигзаговите мрежи са поставени в съседни редове, така че посоката на прътите в тях да е взаимно перпендикулярна. Отделните (контролни) краища на прътите трябва да стърчат с 2 ... 3 мм. При надлъжна армировка прътите се поставят във вертикални шевове или извън конструкцията и са свързани със скоби. Декоративна зидария. Напоследък две разновидности на декоративната зидария придобиха широко разпространение: вертикалните шевове по

височината на сградата във външния връх съвпадат във всички редове. От външната страна на стената зидарията се състои от редуващи се три лъжници и един споен ред. Вертикалните и хоризонтални шевове изпълняват една и съща дебелина, прилепвайки към един и същ профил при шисне на фуги. За декоративни цели се използва и комбинация от силикатни и глинени тухли.

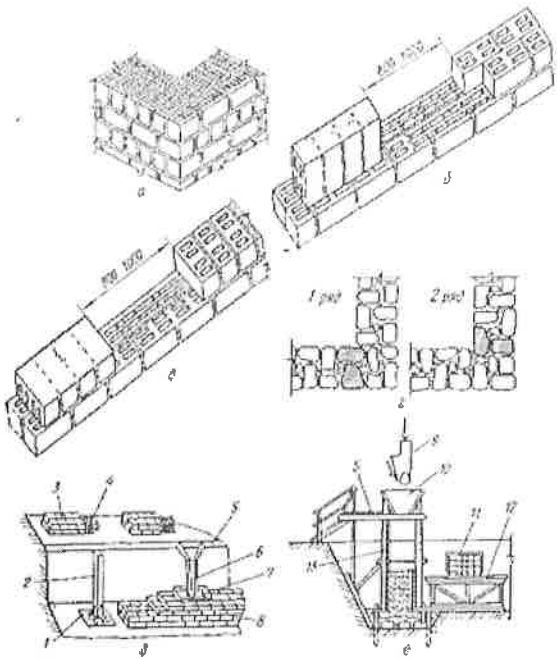
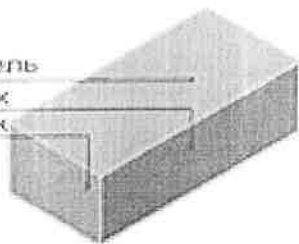


Рис. 1117 Кладка из малких кырпичей, бутовоп и бутобетонизы:
 а — перевалка кладки стен из силикатных керамических кирпичей б — соединяющие швы
 при укладке бетонных камней дождевых водосборников в — в.м. тинальные г — бутова кладка
 на фундаменте д — рабочие места при бутовой кладке фундамента на глубине
 более 1,25 м е — бутобетонная кладка фундамента ж — штырь для выноса
 камня з — шаблон фута г — доскаи в — деревянный пилот г — штырь для раствора
 з — растворный ящик к — кладка бутовой г — база для подпорок бетонной скелси 10 —
 борозка 11 — бутовый камень в контейнере 12 — опалубка

схема кирпича

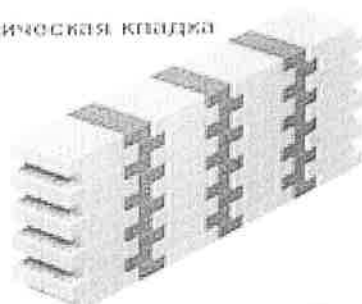
постель
ложок
тычок



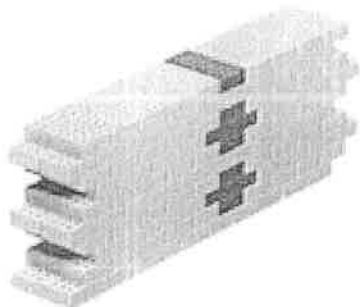
голландская кладка



готическая кладка



крестовая кладка



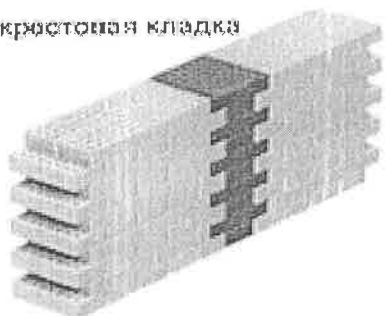
ложковая кладка
смещение 1/4
кирпича



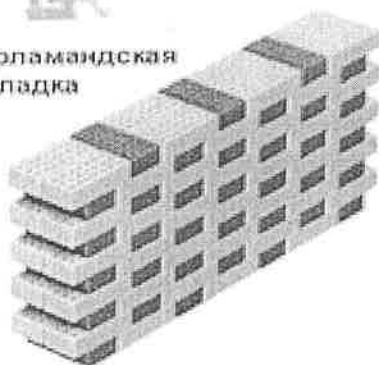
ложковая кладка
косое смещение
1/4 кирпича



крестовая кладка



фламандская
кладка



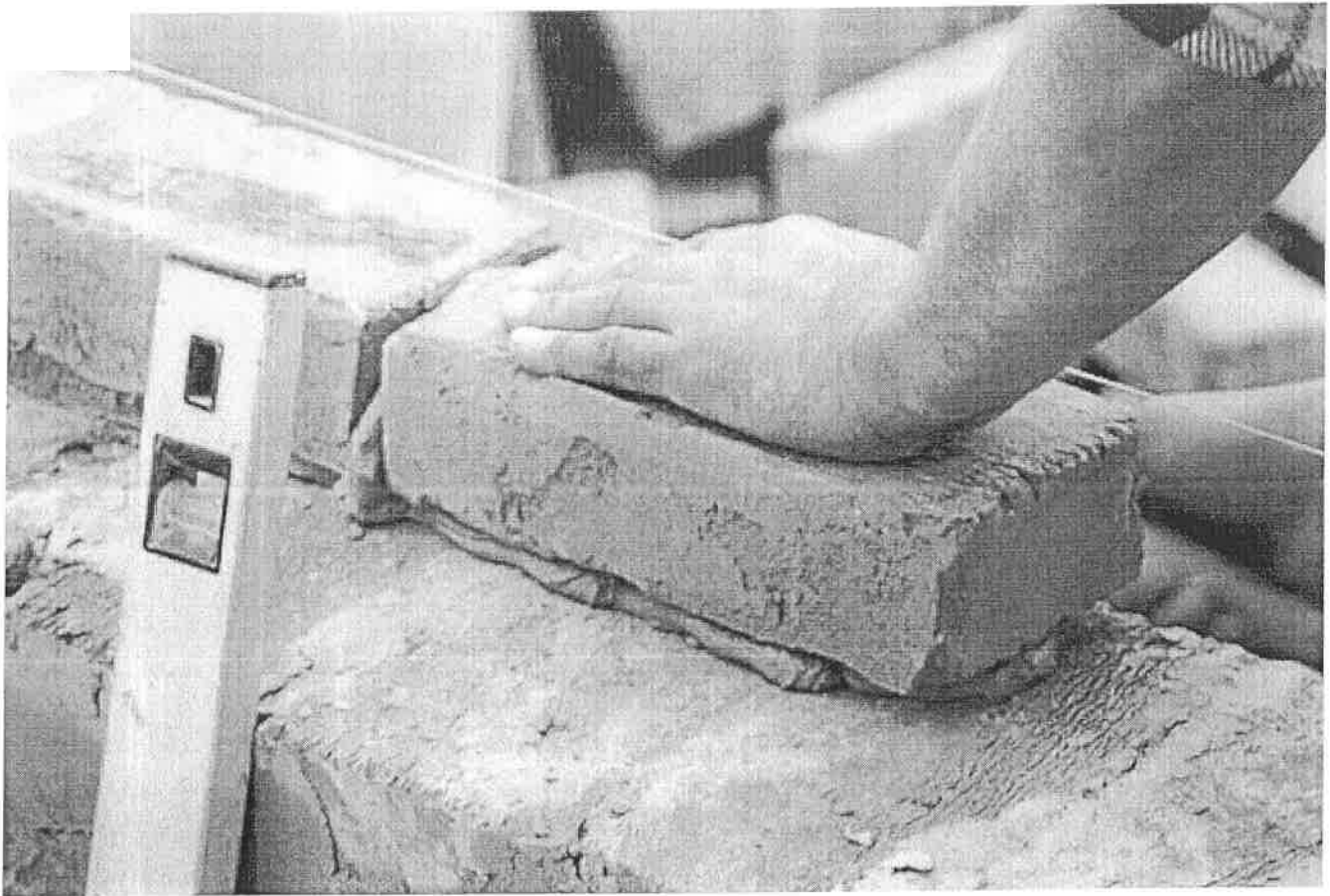
цепная кладка



Виды кладки кирпича

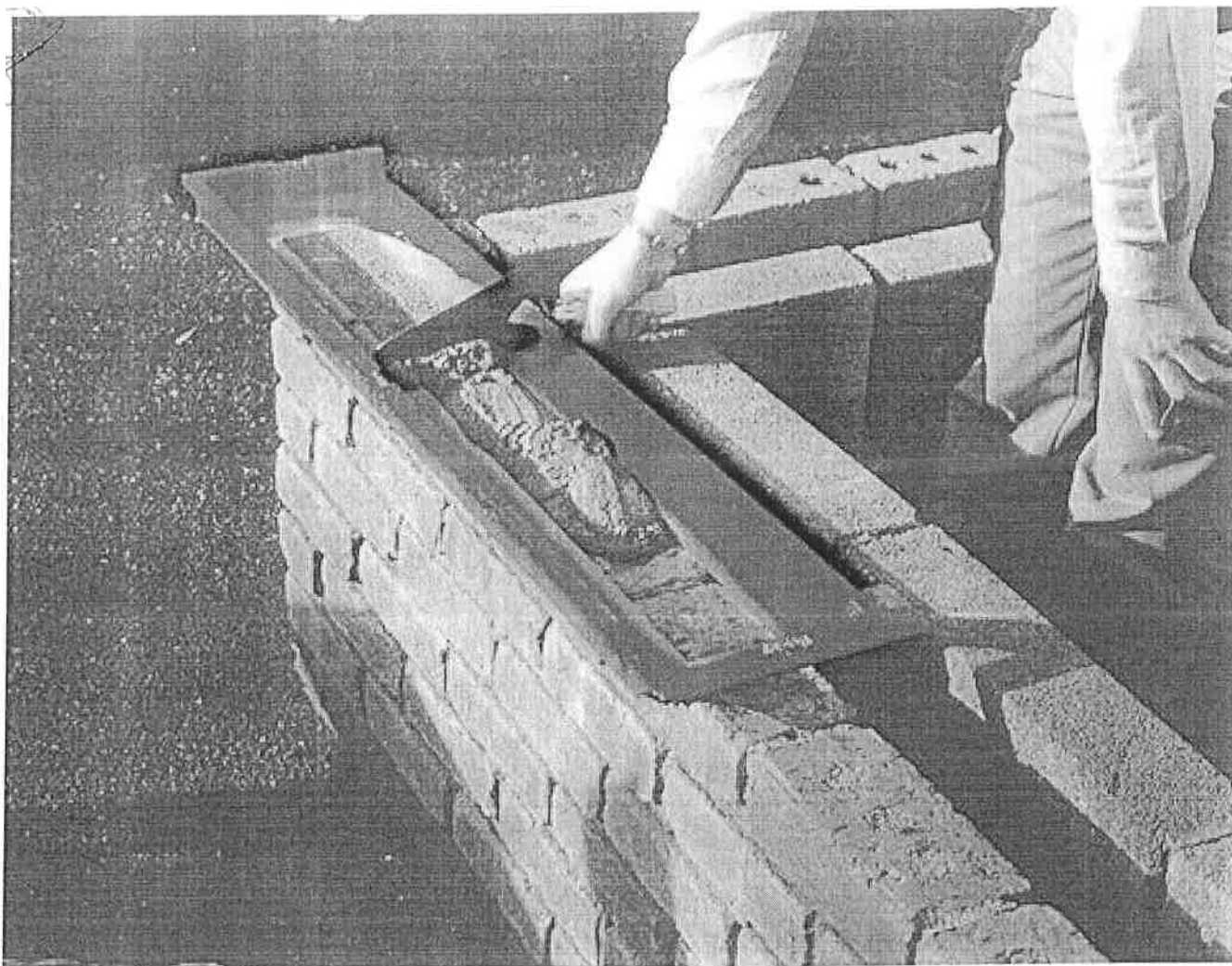
а да поставите стената правилно, трябва да спазвате определени условия:

1. Основното условие - да се постави първият ред от тухли трябва да бъде възможно най-плоска. За да направите това, използвайте дълъг профил, шина, кабел или лазерно ниво. Тухлите не трябва да се полагат близо до водача, но на разстояние от около 3 мм, така че натисканият разтвор да не го повали.
2. Горизонталността на зидарията също се проверява от нивото.
3. Проверете съседните тухли по време на полагане. Гледайте хоризонталните и вертикални равнини.



За да поставите тухли, ще ви трябва следните инструменти:

- чук-подбор (за podtesyvanija продукти);
- мистрия (за прилагане на решение, коригиране и изравняване на тухли);
- българският;
- олово и ниво;
- ганковка (за отстраняване на ъглите);
- защитни очила;
- рулетка;
- контейнер за смесване на разтвора.



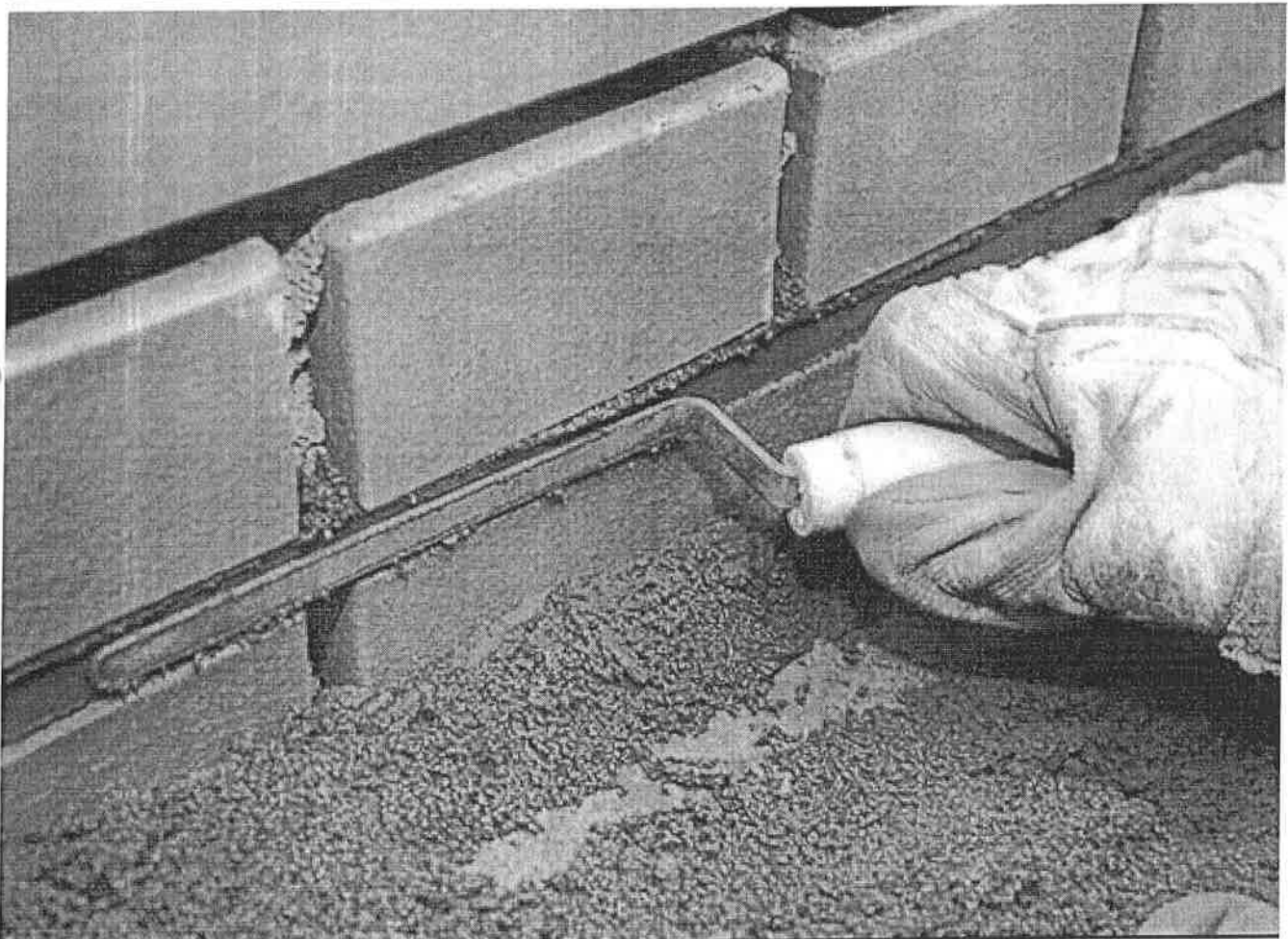
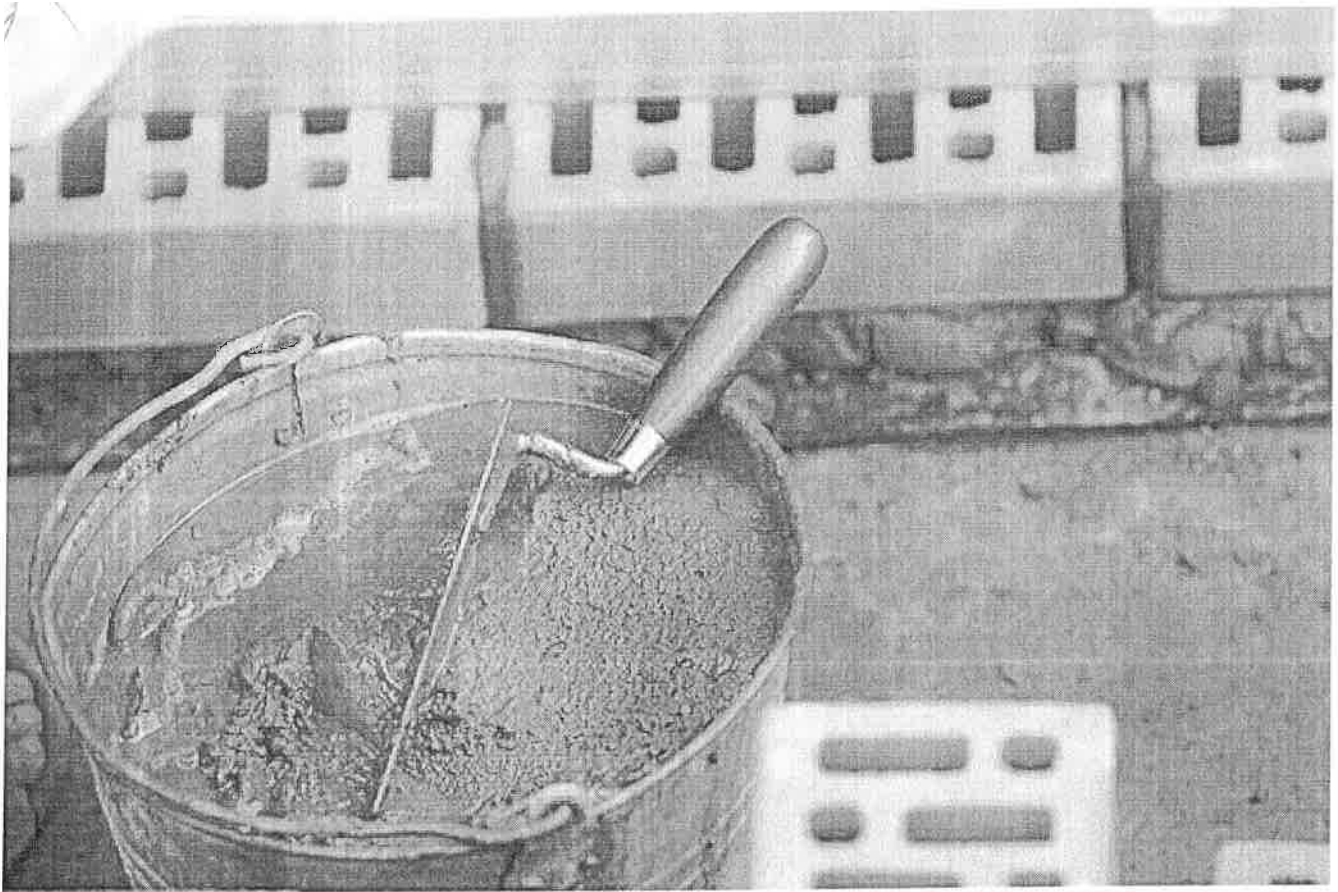
Приготвяне на разтвора

Ако решите да изпълнявате зидария със собствените си ръце, тогава няма да е трудно да подготвите решение за него. Приготвя се съгласно принципа на обикновената бетонна смес: от пясък, цимент и вода. Можете да добавите препарат или глина. Тези добавки ще осигурят течливост и пластичност.

Важно! Използването на такова решение е забранено, ако поставите куха тухла, тъй като запълващите кухини ще доведат до загуба на топлоизолационни свойства.

За да приготвите състава, разбъркайте пясъка с цимент в съотношение 5: 1. След това сместа се разрежда с вода до необходимата консистенция.

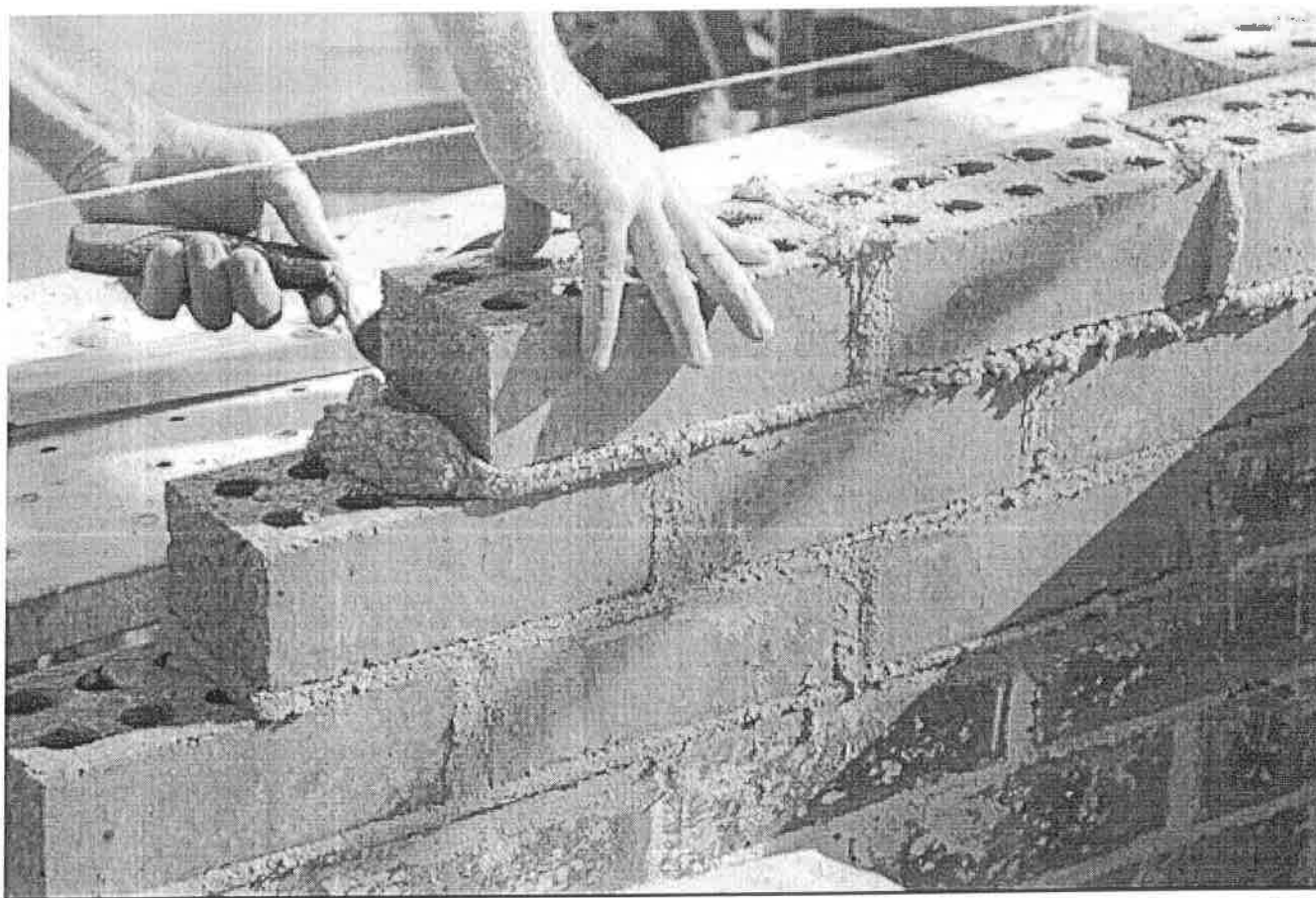
Ако планирате да поставите тухла с партньор, би било препоръчително да наемете бетонобъркачка. Цимент марка е по-добре да се използват 300 или 400.



За да могат тухлите да се поберат по-близо една до друга, хоросанът лежи повече и всяка тухла се потупва с мистрия. В този случай се извършва подравняване на кабела. Излишното решение, което се е отразило, е да се мие върху мистрия. Бъдете готови

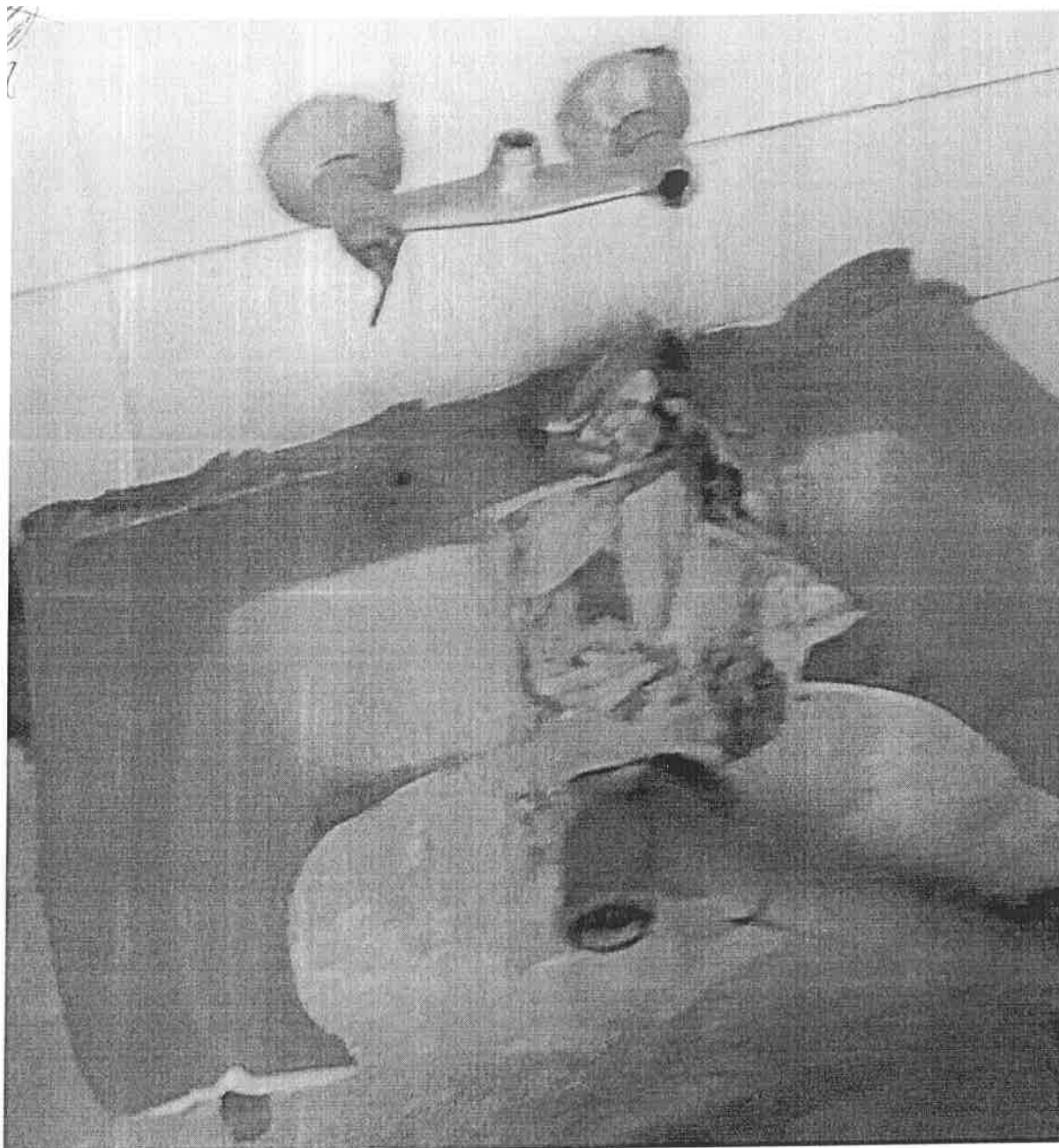
Подписите са заличени
на основание чл. 36а,
ал. 3 от ЗОП

за това, че ако решите да поставите тухла за първи път, тогава най-вероятно няма да получите всичко веднага. Може би първите редици ще трябва да бъдат изместени. Но след известно обучение ще можете да се справите по-бързо и по-точно.



5.3. Ремонт и преустройство на ВиК инсталация

Снимки на съществуващото положение на ВиК инсталацията;



Подписите са заличени
на основание чл. 36а,
ал. 3 от ЗОП

А



Подписите са заличени
на основание чл. 36а,
ал. 3 от ЗОП

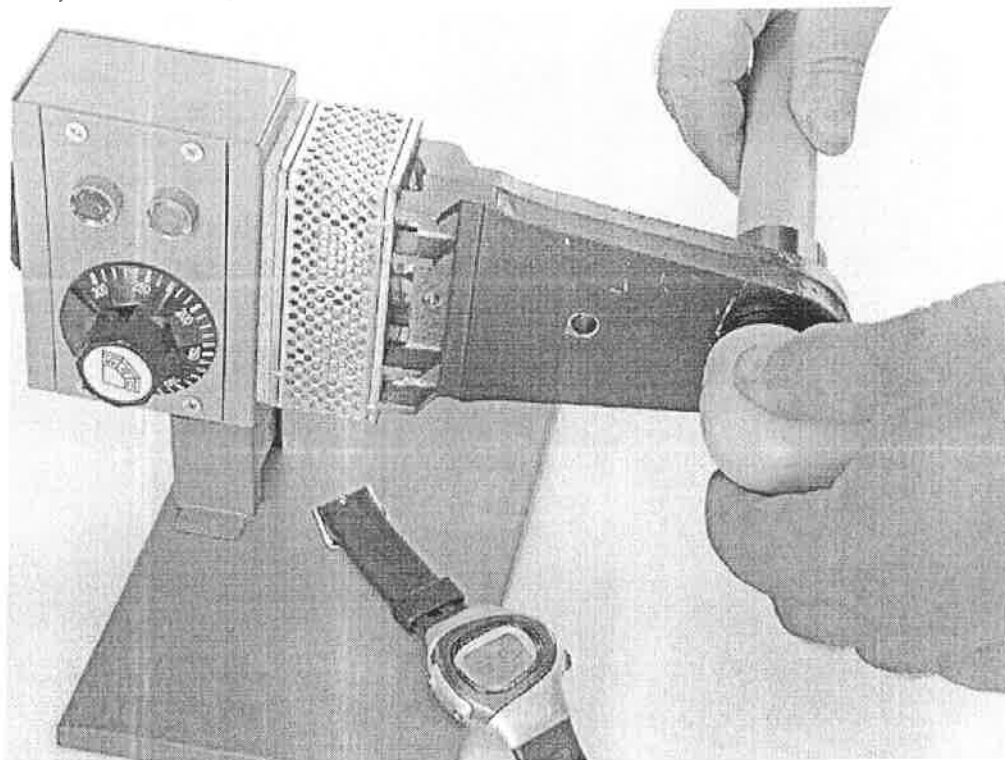


Подготвителен етап

Този етап е най-важният, тъй като предвижда изготвянето на план, който показва разположението на всички водопроводни инсталации. Това ви позволява да прецесите целия обхват на работа и да вземете необходимите материали. Поради правилното свързване на тръбите към банята, комфортът на помещението и удобството за използване на всеки елемент от тръбната система зависят от банята.

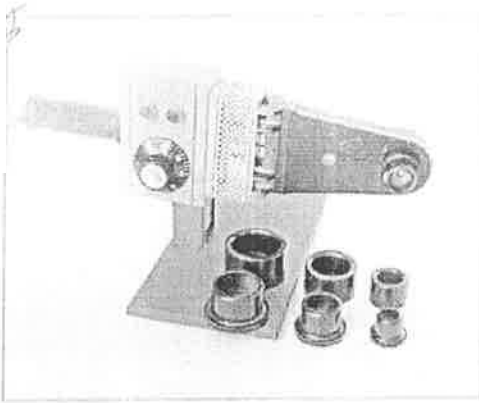
Първо трябва да създадете чертеж, където да посочите броя и местоположението на всички водопроводни инсталации: колко инсталации за мивка са инсталирани (ако банята е голяма), дали има душ, пералня или кранче за вана. Това ще определи броя на тръбите и фитингите. Ако тоалетната е разделена на две стаи, тогава окабеляване трябва да се направи ръчно и в двете части на банята по едно и също време.

Заваряване на полипропиленови водопроводни тръби

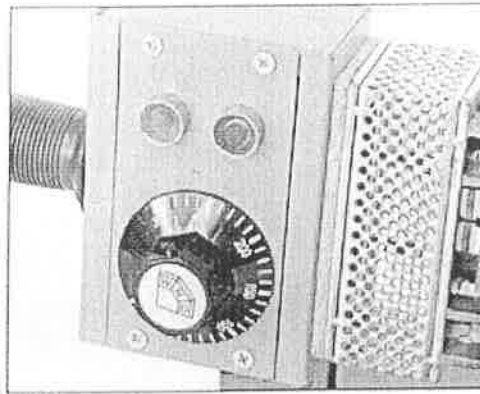


Тайфунът от нови технологии и материали за строителството, който за щастие се завихри и у нас, е на път да отвее към забравата още един продукт, който доскоро възприемахме едва ли не като вечен – стоманените поцинковани и черни тръби. Без тях едва ли можехме да си представим водопроводи за студена и топла вода или водни отоплителни инсталации. Както преди години пластмасовите, от твърд PVC, канализационни тръби изцяло и завинаги изместиха първобитните каменинови тръби, така сега и стоманените на свой ред отстъпват териториите си пред новите пластмасови тръби. Поцинкованните стоманени тръби вече все по-рядко се използват, и то предимно за ремонтване на стари водопроводни инсталации, а в големите специализирани магазини даже не се и предлагат. В тях се продават само модерни полипропиленови или от други видове пластмаса тръби заедно с подходящите за тях съединителни елементи (фитинги).

За разлика от стоманените тръби, които се съединяват чрез резба, при пластмасовите има доста голямо разнообразие: заваряване чрез разтопяване на повърхността на тръбата, залепване с лепило и съединяване с помощта на специални съединителни части, при които уплътняването се постига чрез силно притискане от специални уплътнителни пръстени. Най-голям интерес, според нас, представляват съединенията чрез заваряване, защото този е единственият начин за монтиране на тръбопроводи от полипропиленови тръби. Те са най-разпространени за провеждане на студена и топла питейна вода, а така също успешно се използват при водните отоплителни инсталации.

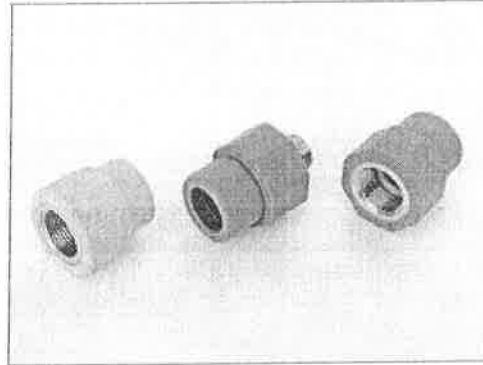
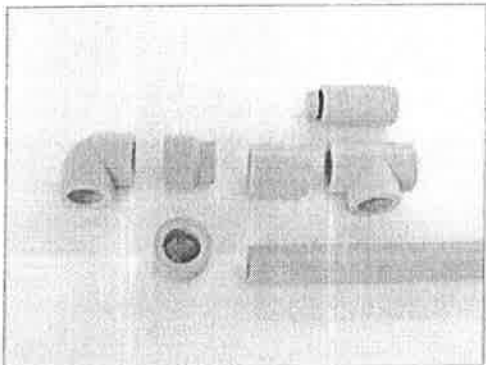


„Laramaster“ пухка на паяка бива инструментна за заваряване на полипропиленови тръби. На снимката е показан на малкия, предвиден за тръби с диаметри от 20 до 40 mm, докато вторият заварява тръби с максимален диаметър 063.

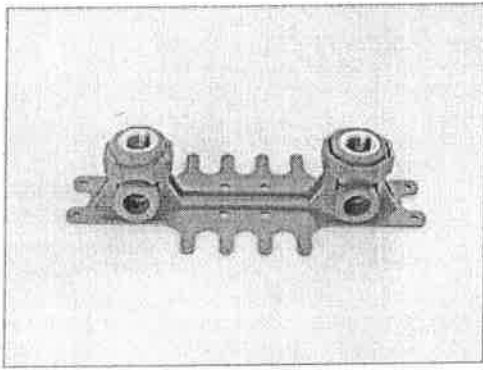


Чрез регулатора температурата на загрева се нагласява на 260 °C. Зеленият индикатор е за включено захранване, а червеният съобщава при достигане на зададената температура.

Всички пластмасови тръби имат и някои специфични особености, които трябва да се имат предвид при тяхната експлоатация. Най-съществената е, че имат значително (11 пъти) по-голям коефициент на термично разширение и свиване (за полипропиленовите $\alpha=0,15-0,20 \text{ mm/m.K}$) в сравнение с металните, което означава, че при промяна на температурата на течащата вода тръбопроводът, особено когато е по-дълъг, забележимо ще се удължава или скъсява. Това, естествено, не е болка за умирање, защото се взимат мерки за компенсиране на това движение – закрепващи скоби, позволяващи свободно приплъзване на тръбите, монтиране на специални компенсаторни парчета или направа на П-образни участъци. Вторият проблем е свързан с устойчивостта на материала на ултравиолетово излъчване. Независимо от взетите марки за повишаване устойчивостта на пластмасата, тръбите трябва да се монтират така, че да бъдат защитени от директно слънчево греене.



Средителни елементи за връзка чрез заваряване (алъка). Видяно – за връзка чрез заваряване и с тръбна резба



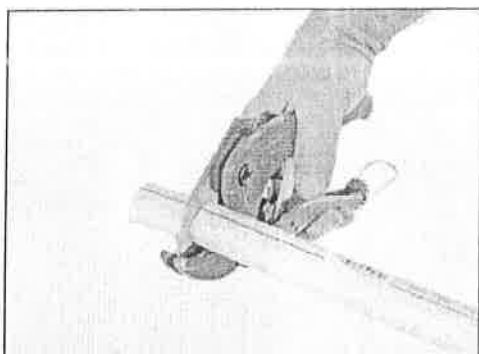
Видно – специален крил за монтиране чрез заваряване
Видно – стойка за фиксиране към стената на колетата с местни втулки с резба за съответни батерия

Полипропиленовите тръби се произвеждат с външен диаметър 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 и 110 mm. Някои производители предлагат и по-големи. 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

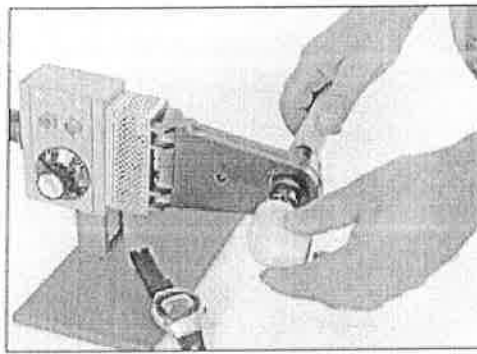
20 bar (2,0 MPa), а втората за 10 bar. За провеждане само на студена вода може да се ползват тръбите PN 10, за студена и топла вода са подходящи тръбите PN 16, а за топла вода и централно водно отопление се препоръчват тръби PN 20. а битови инсталации най-често се използват тръби с външен диаметър 20, 25, 30 и по-рядко 40 mm, които съответстват на стоманените тръби с диаметри 1/2", 3/4", 1" и 1 1/4". Всички тези данни са изписани върху тръбата.

Произвеждат се и по-специални полипропиленови тръби с повишена устойчивост за провеждане на вода с висока температура и налягане. Такива например са тръбите PN 25 Stabipipe на италианската фирма Coesterm. Особеното при тях е, че основната тръба от полипропилен е обхваната с плътна обвивка от алуминий, покрит със защитен слой полипропилен. Тази допълнителна метална армировка ги прави особено надеждни за експлоатация при екстремни условия.

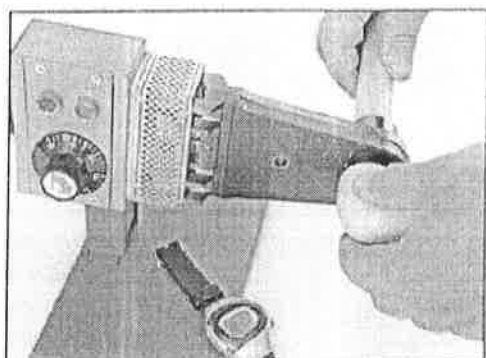
Желателно е също да се отбележи с молив дължината от края на тръбата, която трябва да проникне в съединителната част – муфа, коляно и т.н. Най-често тя е с 1 mm по-къса от присъединителната дължина на фитинга.



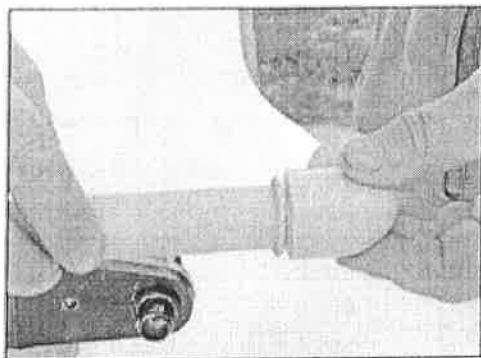
Край на тръбата се прерязва със специална ножница. Отрязът тръби да бъде гладък и перпендикулярен на тръбата



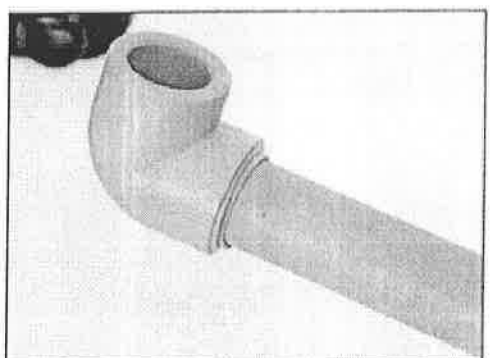
Кривизната на тръбата и съединителният елемент (коляното) внимателно с лек натиск се нахлузват върху втулката и дорника до упор



След изтичане на предписаното време за загряване (7 s за тръба Ø20) двете части се изваждат внимателно в обратния посока



Веднаж, в рамките на 4 s, край на тръбата се издърпва плътно в отвор на коляното, без да се завърта



След още 2 min съединението е готово. Вижда се гравитата от стопена пластмаса около тръбата



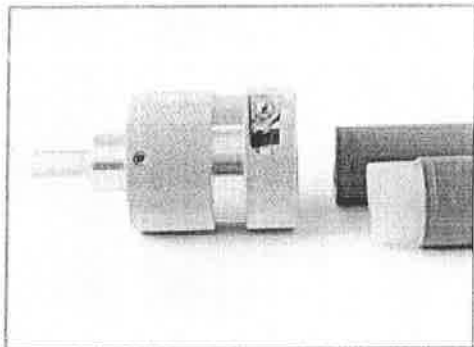
Повърхностите, които се заваряват, предварително се почистват с жърпичка Henkel Tangit KS

Край на тръбата се нахлузва леко в загретия дорник на инструмента за заваряване, а съединителната част – върху втулката. Това се прави едновременно. Оказва се лек натиск, без въртеливо движение, до упор (това се усеща лесно) или до достигане на предварително очертаната линия върху тръбата. След изтичане на точно определено време, което зависи от диаметъра на тръбата (7–8 s за тръби Ø25–Ø32), те се издърпват обратно, отново без въртене, и край на тръбата веднага се напъхва в съединителната част до упор. Движи

се постъпателно (аксиално) и без завъртане встрани. При това част от стопената пластмаса се изтласква навън и застива във вид на пръстен около тръбата. Важно е тръбата да се вкарва направо, а не под наклон, като известни корекции са възможни само през първите 4–6 s. След 2–4 min мястото на заварката е изстинало достатъчно и съединението е готово. Някои производители препоръчват да се изчака около час след последната заварка преди да се пусне водата.

Съединяването чрез заваряване се усвоява веднага, става лесно, бързо и практически безгрешно. Няма го уморителното и отнемашо време нарязване на резби, както и завиването на съединителния елемент с помощта на един (или два) водопроводни ключа. Отпада необходимостта от винторез и от специално менгеме за придържане на тръбата, докато се нарязва резбата, и се навива съединителният елемент.

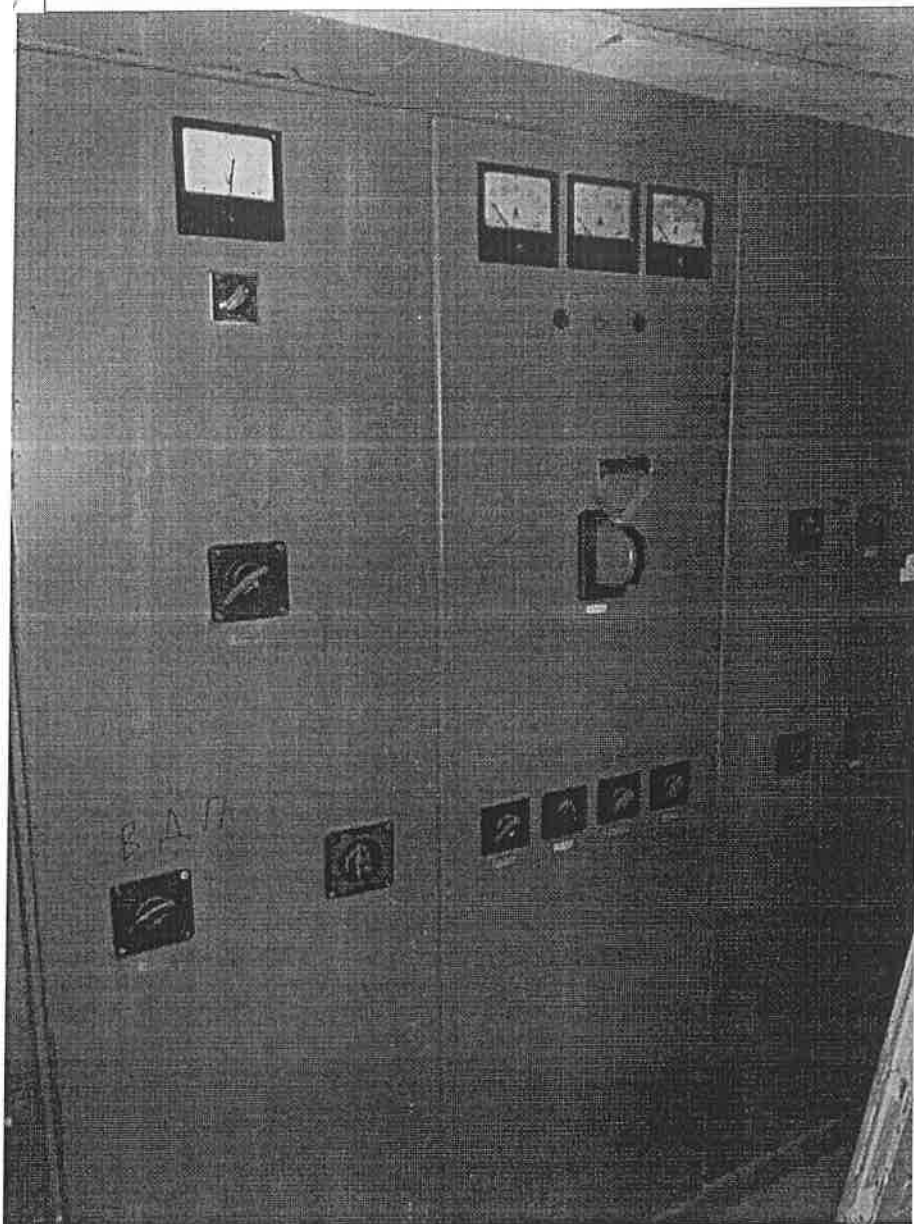
Колкото до съединителните елементи, при тръбите от полипропилен се използват същите видове, както и при металните тръби – муфи, колена, разклонители, редуктори, тапи и др. Има и специални спирателни кранове, предназначени за заварени връзки.

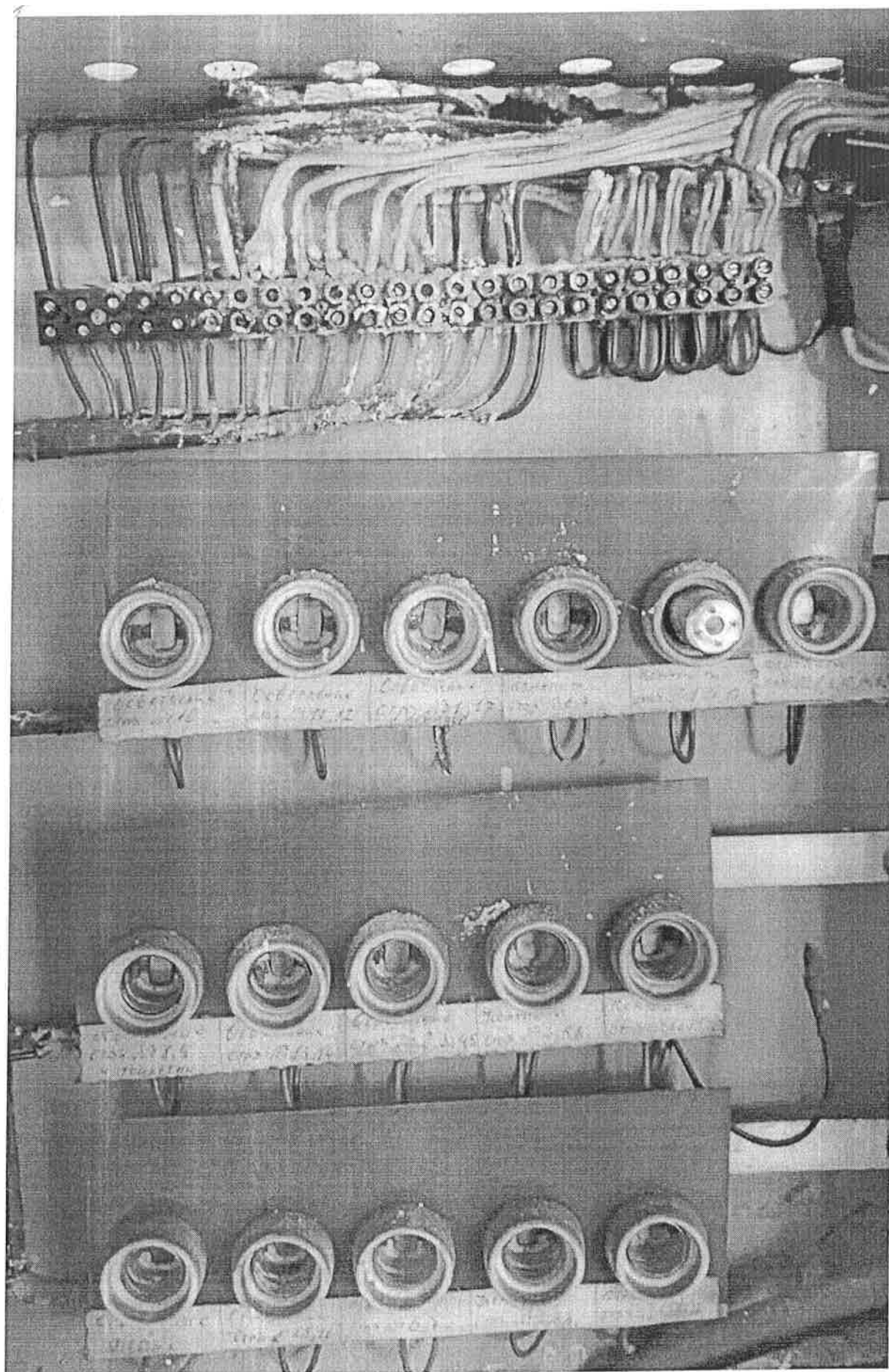


Специален инструмент за премахване на алуминиевата обвивка на тръба PN 25 Starpipe, преди да бъде съединена чрез заваряване

Предлага се и отделна група съединителни елементи, които от едната си страна са пригодени за заваряване, а от другата имат впесована втулка с вътрешна или външна тръбна резба. С тяхна помощ се прави връзката между водопровод от пластмасови с метални тръби или пък служат за монтиране на различни кранове, смесителни батерии и други водочерпещи прибори, които се свързват чрез резба.

f





Основни елементи на електрическата инсталация

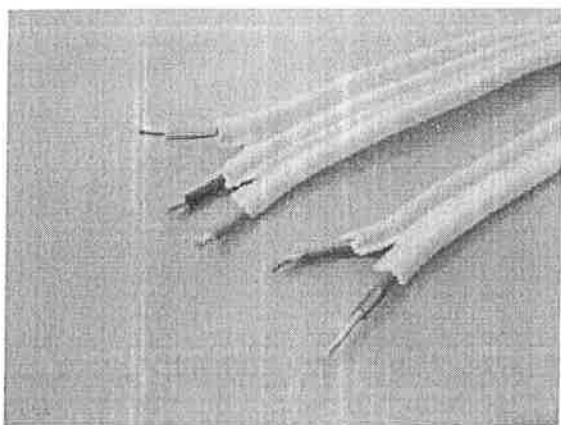
Важно е предварително да се знаят всички консуматори, за да се оразмери електрическата инсталация. Според консуматорите тя се дели на т.н. токови кръгове. Всеки кръг обхваща един предпазител в таблото и отделен кабел, водещи до неговите консуматори – контакти, осветление или конкретни електроуреди. Другият кръг обхваща следващия предпазител, негов отделен кабел (може и няколко кабели) и неговите консуматори, които той захранва. Кръговете не се свързват никъде и техните кабели вървят успоредно, когато минават през едно място.

Електрическо табло

В електрическото табло се събират предпазителите за всички токови кръгове, главният прекъсвач и дефектнотоковата защита. Автоматичните предпазители (бушони) се различават с различна сила на предпазване. Това е моментът, в който автоматично предпазителите изключват токовия кръг при претоварването му. За кръговете за осветлението се използват превключватели за максимална сила на тока 10А, за кабелите за контактите се монтират превключватели 16А, а при силовите кабели от 4мм²., се слагат 25 амперови превключватели.

Окабеляване

Кръговете за осветлението се изграждат с меден мостови кабел 2 x 1 (две жила, всяко по 1 мм²) или 2 x 1.5 (две жила, всяко по 1.5 мм²). Това са най-тънките кабели, които се използват, поради това, че осветлението консумира малко електричество и съответно натоварването е ниско. Този кабел издържа до 2.2 kW (киловата)..



Двужилен и трижилен меден мостови кабел за електрическа инсталация

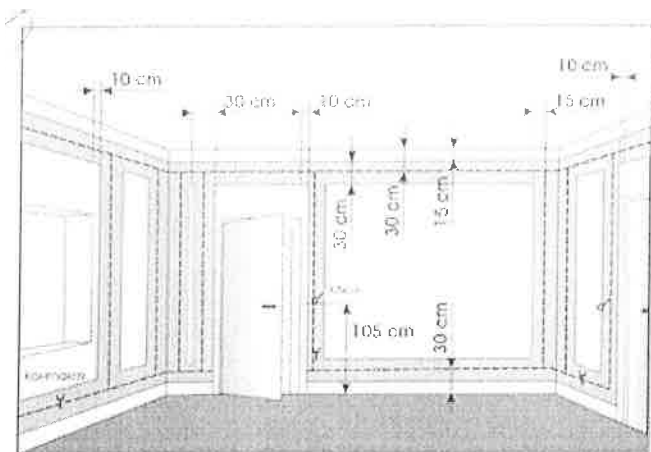
Кръговете за силните консуматори и контакти и други се изпълняват вече от трижилен кабел, тъй като освен фаза и нула според правилата за проектиране трябва да има и заземяване. То е необходимо, защото когато по корпуса на електрическия уред се появи електричество, то това трето жило на кабела ще отведе зарядите в земята и няма да нанесе поражение на човека.

Обикновено третото жило за заземяване (РЕ) е оцветено в жълто-зелен цвят. Стандартно фазата (L) се пуска по кафявото жило, а нулата (N) се пуска по синия кабел.

Обикновено за контактите се използва мостови кабел 3x2.5 мм², тъй като този кабел издържа вече доста по-голямо натоварване – до 4.4 kW.

Електроинсталацията се изгражда по следното правило: кабелните линии вървят в права линия, само хоризонтално или вертикално. Не се допуска кабелите да вървят по диагонал или да описват криви.

f



Допълнително прекъсване на електрическите проводници и монтажване на контакти и осветление

Мостовите кабели са масово използвани от години в страната поради особеностите на строителството ни – зидария/мазилка/шпакловка/бой, и поради факта, че тези кабели са тънки и не е необходимо да се прави дебел слой мазилка, за да ги покрие.

Дефектнотокова защита

Дефектнотокова защита – това е устройство, част от електрическата мрежа, което при възникване на някакви аномалии в електрическата верига изключва моментално електричеството. Това означава, че ако някой по невнимание докосне електрически жици, по които тече ток, дефектнотоковата защита сработва мигновено и не позволява електричеството да нанесе сериозни поражения върху здравето и живота на човека. Наличието на такава защита в дома елиминира всички значителни рискове за хората. Според нас тази защита е задължителна за всеки дом. Друга полза от тази защита е и елиминирането на риска от пожар – в мига, в който някъде възникне късо съединение и има опасност от пожар, защитата задейства и прекъсва електричеството.

Не се допуска смесване на различни типове консуматори в един токов кръг – контакти и осветление, например.

Електрически проводници

Електрическата инсталация се изгражда най-често с едножилни единични медни проводници. В зависимост от натоварването на съответния токов кръг се използват проводници с подходящо напречно сечение. Те имат изолация от поливинилхлорид и са предназначени за монтиране в предварително поставени в стените и тавана тръби. Допреди десетина години бе силно на почит т. нар. мостов кабел – двупроводен кабел с усилена изолация, предназначен за открито поставяне направо в мазилката. Причината за тази „общонародна“ или по-точно „общопроектантска“ любов бе, че така се пести прокопаването на плитки канали за поставяне на тръбите, а мостовите кабели се прикрепват за тухлите тук-там с гипс и върху тях се полага мазилката. Казаното важи само за сгради с тухлени стени. За прословутите бетонни панелки или при построените по технологията „пълящ кофраж“ използването на мостови кабели става напълно разбираемо, защото и стените в тези сгради са отлети от бетон.

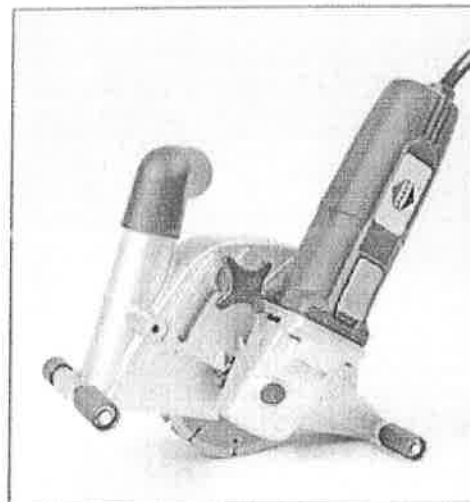
Тази практика е частично оправдана и при тавани, когато върху кофража и под арматурата не са били предвидливо поставени летвички, оформящи канали за тръбите. При тънка мазилка (когато плочата е добре нивелирана и гладка, може да се мине и само с по-дебела гипсова шпакловка) място за тръбата няма.

Гъвките многожилни проводници се използват предимно за свързване на електрическите уреди към захранващия контакт. Навсякъде, където е възможно, проводниците би трябвало да се изтеглят в предварително поставени в стените гофрирани и поради това гъвкави пластмасови тръби. Диаметърът им се подбира според броя и дебелината на проводниците, които преминават през тях. Най-често се използват тръби с диаметър 16 mm, а за силови инсталации с повече проводници в тръбата – 23 mm. Освен посочените големини се произвеждат и тръби с диаметър 11; 13,5; 29 и 36 mm.

За прекарване на тръбите и проводниците има предписания, които трябва да се спазват, като например отстоянията на инсталацията от тавана, пода, врати и прозорци. Тръбите се монтират хоризонтално и вертикално, като не се препоръчва наклонено монтиране. Ако се спазват тези основни правила, човек лесно може да се ориентира по местоположението на контактите, ключовете и разклонителните кутии къде преминават проводниците и да не ги нарани или прекъсне при пробиване на отвори или други ремонтни дейности.

Тръбите се поставят в предварително изкопани в тухления зид канали, за да не се удебелява ненужно мазилката. Това е доста трудосмка и не особено приятна работа, освен ако не се използва подходяща техника за механично изрязване на канали. С такава машина лесно, бързо и най-вече без ненужно разкъртване на стената се правят едновременно два успоредни прореза до необходимата дълбочина. След това вече, съвсем лесно, оставащият между тях материал се изсича с плоско длето (още по-добре с малък електро-пневматичен къртач със сила на удара около 2 J).

Единственото неудобство при механичното изрязване на каналите е обилното отделяне на прах. Това в много голяма степен

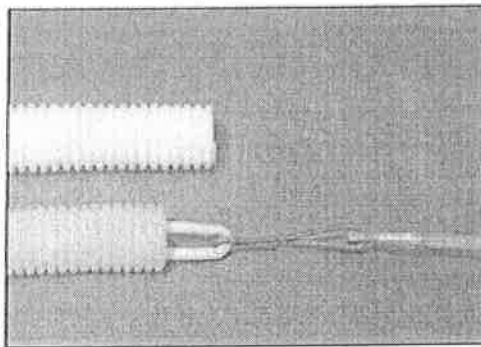
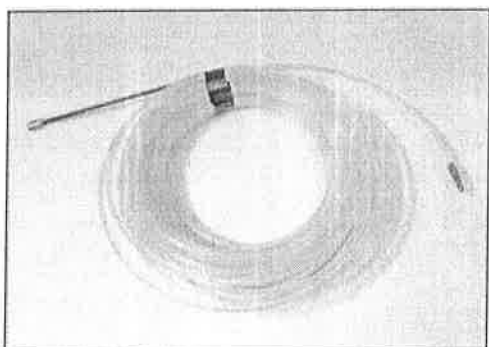


Фреза за канали на "Старки Елтос"

може да се ограничи, като към машината се свърже промишлена прахосмукачка.

С малки изключения тръбите се поставят без огъване, а когато това се налага, например при преминаване през ъгъла между две стени, трябва да се осигури възможно по-голям радиус на дъгата. Гофрираните тръби позволяват огъване под съвсем малък радиус, но тези места впоследствие ще предизвикат затруднения при прокарване на проводниците, особено, когато в тръбата вече има проводници.

На всички места с разклонения на електроинсталацията за контакти и ключове се поставят кръгли пластмасови разклонителни кутии с вътрешен диаметър 70 mm и дълбочина 35 mm. Така кабелите се изтеглят от кутия до кутия много по-лесно, а електрическите връзки се правят в кутията. При необходимост от свързване на повече проводници в една кутия се използват по-големи кутии с квадратна форма.



Вляво: жило от фибростъкло за изтегляне на проводници в тръби

Вдясно: изтегляне на двоен проводник през гофрирана тръба. Краища на проводника и свързващата тел се увиват с изолпробанд, за да не задират в тръбата

Кабелите се изтеглят, като в тръбите предварително се промуши показаният на снимката инструмент. Той представлява гъвкаво и същевременно твърдо жило от фибростъкло с кръгло напречно сечение. В предния му край е закрепена спирална пружина с топче на върха, която улеснява промушване на жилото през кривини и стеснения на тръбата. В задния край е пресован метален накрайник с ухо, към което се привързва проводникът, който се изтегля през тръбата. Това става най-лесно, а понякога е и единствено възможно, когато се изтегля двоен проводник, без да се срязва на мястото на прегъване. Двата проводника се прерязват и разделят едва след като общият им край се изтегли от тръбата. Ако в нея трябва да се прокарат четири или повече проводника, по-добре е това да се направи наведнъж. За да не задират при изтеглянето им в тръбата, краищата на проводниците

предварително се увиват с парче изолирбанд. При по-тежки случаи изтеглянето на проводниците може да се улесни, като се натрият със сапун.

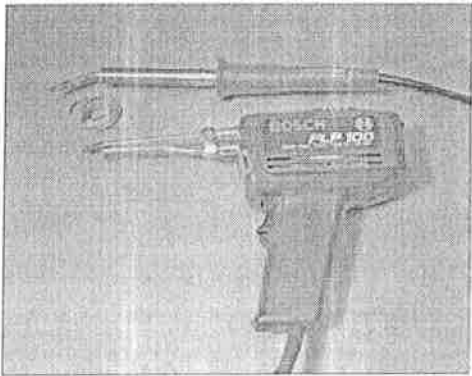
Кабелите се свързват в кутията, като краищата им се заголват от изолацията и се притягат по двойки в единични лустерклеми. Така се постига сигурна електрическа връзка, краищата на кабелите са изолирани и обезопасени срещу късо съединение, а при необходимост връзката лесно се разкача след развиване на притягащите винтове.

Практикува се и спояване на краищата с мек припой. Така се гарантира напълно сигурен електрически контакт, но споените краища трябва да се изолират с изолирбанд, а демонтирането на инсталацията става по-трудно.

Друго съвременно решение е кабелите за различните инсталации (електрическа, телефон, телевизор) да се прокарат в специални канали, намиращи се в первазните летви, ограждащи подовото покритие. Летвите са специално проектирани за тази цел, а повечето от тях се монтират с помощта на специални клипсове от ламарина. Така при необходимост первазът лесно и бързо се разглобява и се открива достъп до кабелите. Тези первази може многократно да се монтират и демонтират.

Механично свързване на проводници

При всички електрически вериги и особено при нисковолтовите е от голямо значение добрият контакт между проводниците. Майсторската практика двата края да се усучат с клещи и изолират с изолирбанд след време може да изиграе лоша шега, защото с времето повърхността на медния проводник се окислява и електрическото съпротивление между така съединените проводници се увеличава. При напрежение 220 V може да се стигне до искрене и прогаряне на изолацията, а при нисковолтовите (например в електроинсталацията на автомобила) напрежението във веригата забележимо спада. Сигурна

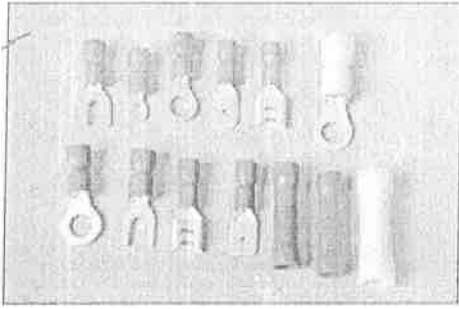


Поялник с нагревателен патрон и
индукционен поялник

връзка е спойката с мек припой, която се прави малко по-бавно и по-трудно.

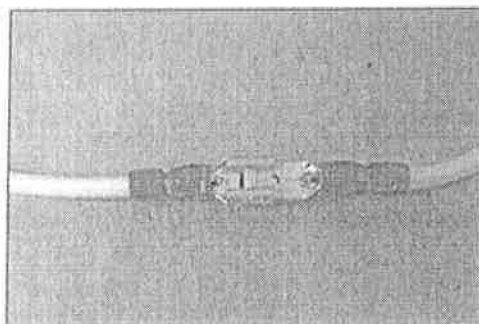
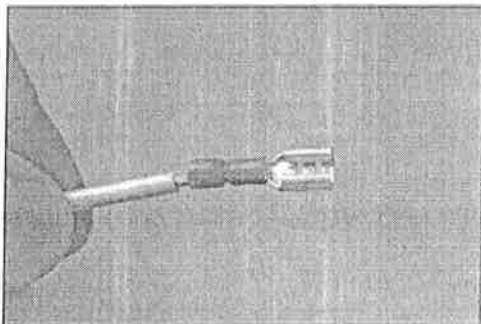
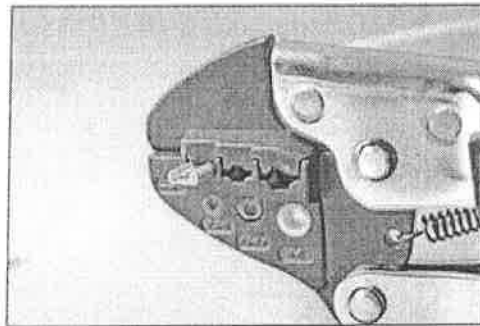
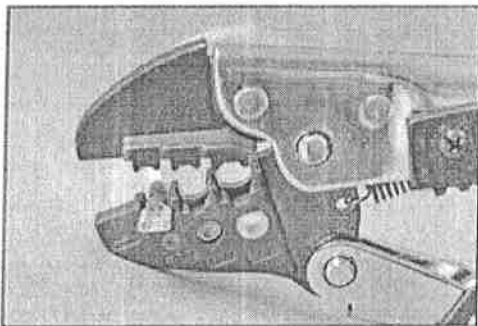
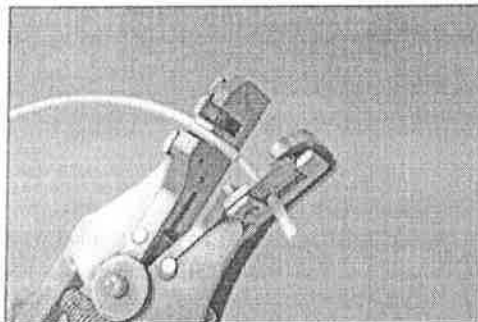
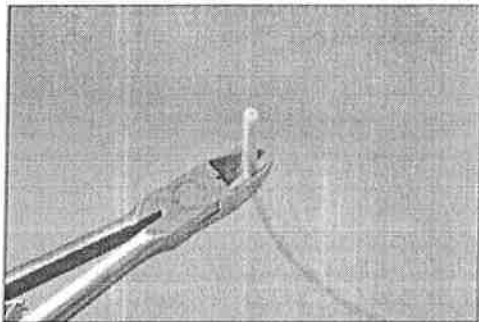
Използва се поялник с нагревател или индукционен поялник, който има предимството, че много бързо загрева и също така бързо се охлажда. Добро решение са и различните кабелни накрайници, наричани още „кабелни обувки“, в които краят на кабела се пресова (кримпва) с помощта на специални клещи. Така много бързо, лесно и най-вече сигурно накрайникът се свързва с кабела без нагряване, припой и опасност от стопяване на краищата на изолацията. На снимките са показани няколко най-често използвани кабелни обувки, предназначени съответно за:

- » Създаване на разглобяеми електрически съединения. Такива обувки се използват масово при свързване на проводници към електрически ключове, термостати и други регулиращи прибори в електрически печки, хладилници, бойлери и др.
- » Улесняване на свързването на края на кабела към различни уреди. Тези кабелни обувки имат кръгъл или продълговат отвор, монтират се много по-лесно, отколкото, ако оголеният край на многожичния кабел трябва да се подпъхне и притисне под главата на винта.
- » Неразглобяемо съединяване на два проводника.



Единият край на кабелната обувка представлява разцепена по дължина тръбичка, в която влиза оголеният от изолацията проводник. Диаметърът на тръбичката трябва да съответства на напречното сечение на проводника. Той трябва да влиза плътно, за да се получи здраво съединение. За по-лесно ориентиране кабелните обувки са оцветени в зависимост от напречното сечение на проводника, за който са пригодени: синьо (0,5–1 mm²), червено (1,5–2,5 mm²) или жълто (4–6 mm²). Съответно на това клещите за пресоване имат специално оформени челюсти с отвори за всяка от тези големина и същата цветна маркировка. Изолацията на кабела се прерязва така, че оголената част да влезе до края на тръбичката на обувката. Част от изолацията на проводника пък влиза под изолиращия шлах, покриваш тръбичката. Така безпроблемно и сигурно се гарантира добрата изолация, като открита остава само присъединителната част на кабелната обувка.

Съществуват най-различни видове клещи за почистване на изолацията. Показаните тук клещи за пресоване на проводника в кабелната обувка също имат приспособление за прерязване на изолацията на проводници с напречно сечение от 0,5 до 5 mm², а върховете на челюстите им са оформени като клещи-резачки. Тя има две челюсти, които в нормално положение са прибрани една до друга. След поставяне на проводника и притискане на раменете първоначално едната челюст се затваря и притиска проводника, след това се затваря другата и двата резаца прерязват изолацията, като обхващат плъ



Домофонни инсталации

- изграждане на аудио и видеодомофонни централи позволяващи освен повикване и много други функционалности като интерком функции, видеонаблюдение и отключване / заключване на врати и прозорци.

Телефонни инсталации

- окабеляване за телефонни инсталации, базирано на стандартите за цифрови и аналогови централи.

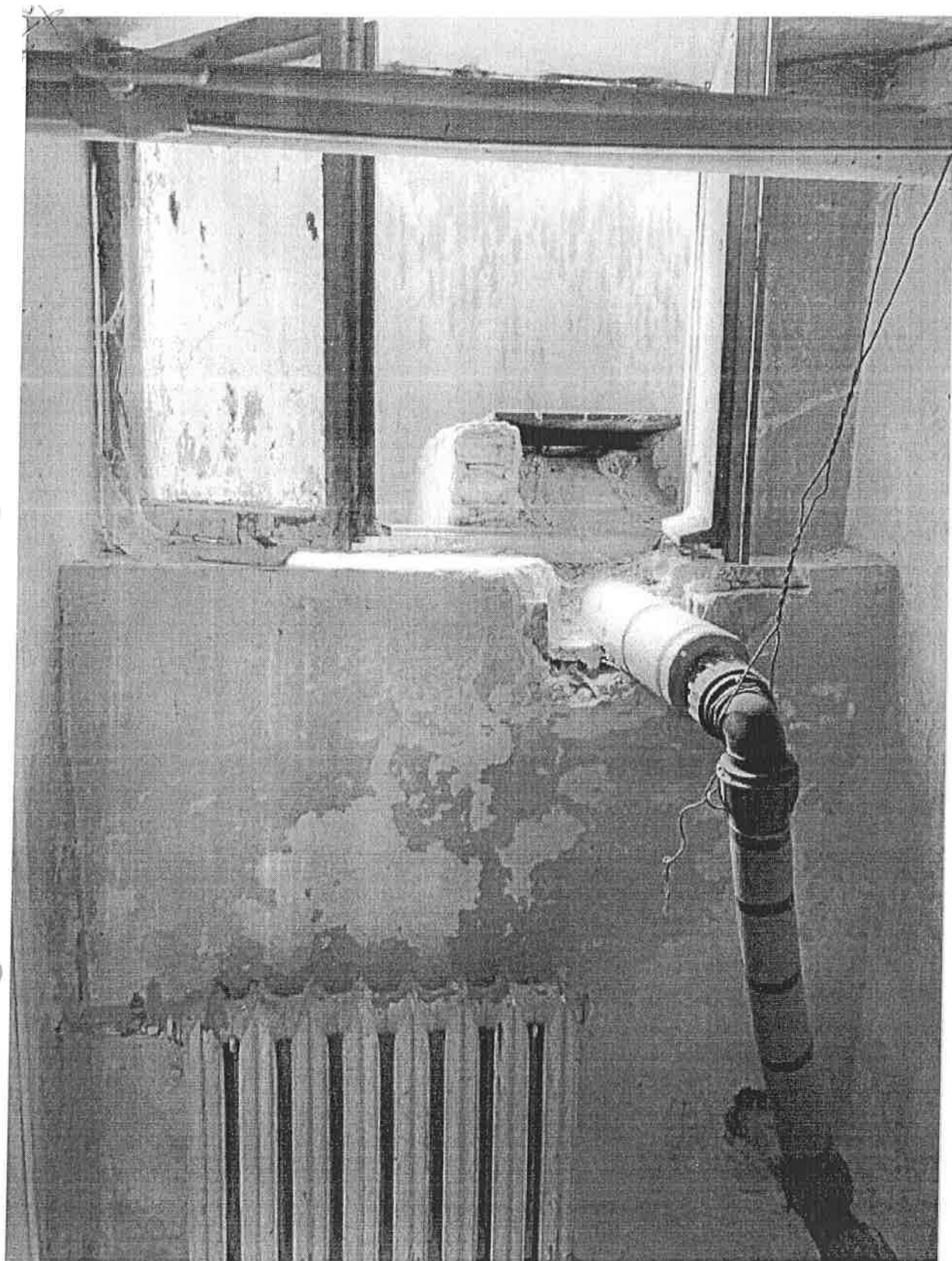
Телевизионни инсталации

- окабеляване за телевизионни инсталации както за цифрови, така и за аналогови. Предимно се прокрват FTP кбели до всяко помещение с предвиден интернет и телевизия. Кабелите се събитат в главното разпределително табло, където ще бъдат разположение и устройствата на доставчиците на тези услуги

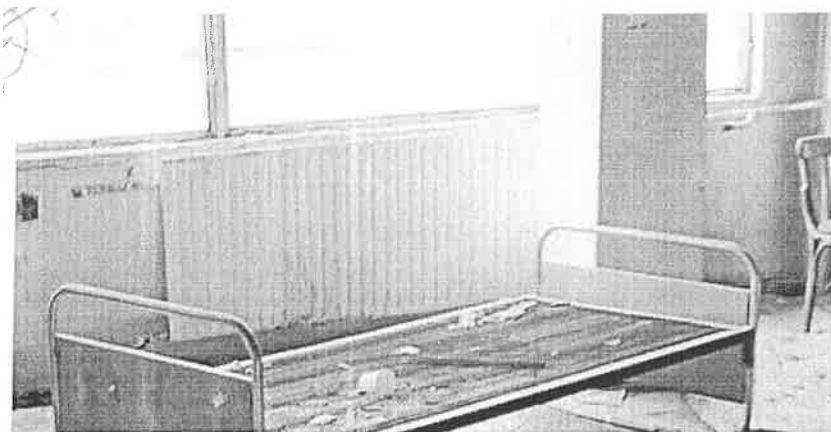
5.5. Ремонт и преустройство на ОВиК инсталация

Снимка на съществуващо положение на отоплителната инсталация





Подписите са заличени
на основание чл. 36а,
ал. 3 от ЗОП



Оборудването на жилища за отопление - необходимо условие за възможността за живеење във всеки регион на България, дори на юг. Ето защо, по един или друг начин, решението на въпроса за отопление на жилищата не отива на никого - отоплителната система е необходима както за собствениците на частни домове, така и на жителите на многоетажни високи сгради.

Оборудването на сградата е комплекс от много мерки, от съобразителността и качеството на изпълнение на всеки от които зависи от успеха на задачата като цяло

Фактори, чието отчитане определя успеха в постигането на крайната цел - безопасно, ефективно и икономично отопление на жилищата.

Избор на тип отоплителна система

Проект за отоплителна система

Задачи за проектиране на отоплителна система

координация

Съставяне на оценки (osmehivanie)

Технологии за монтаж на отоплителни системи от различен тип

- Инсталиране на котел за отопление с газова вода
- Проекти и разрешителни компоненти на работа
- Мощност на отоплителния котел за отоплителната система за вода
- координация
- Местоположение на газовия котел
- Изисквания за инсталиране на отоплителни агрегати за газови горива

Правила за инсталиране на газов котел

- Комин за газов котел

Монтаж на котел за отопление с електрическа отоплителна вода

- Сигурностелектрическа печка
- Монтаж на отоплителна система

Отоплителното оборудване за жилища започва с избора на вид отопление с прикрепване към основния фактор - наличието на определен вид гориво или енергия, която се превръща в топлина. Коефициентът на ефективност при избора на метод за отопление е второто най-ефективно място.

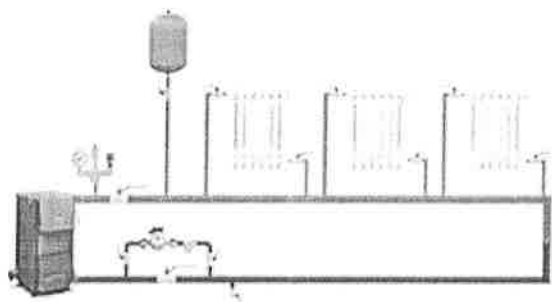
Да започнем с най-евтиния метод - затопляне на вода чрез система от радиатори, свързани към термичната линия. Този вид отопление е възможно най-безопасен и елиминира необходимостта от закупуване /инсталиране на отоплителни котли с автоматизация, ограничаване на обема на работа до инсталирането на отоплителната система и свързването му с отоплителната централа след съгласуване с организацията, която управлява отоплителната система. Но с относителна простота на инсталиране при такова отопление има пълна зависимост от характеристиките на охладителя, ефективността на отоплителната система и човешкия фактор, свързан с обслужващия персонал на отоплителната система.

Отоплението винаги е било сложно оборудване, което изисква контрол както по време на монтажа, така и по време на работа. Прогресът е подобрил технологията и технологиите, но отоплителните тела не са напълно безопасни, тъй като все още използват електричество, природен газ и други видове енергия и гориво, които винаги използват рисков фактор за хората.

Безопасността, ефективността и икономичността на отоплителната система започват с проекта, съгласно който ще се осъществи инсталирането на топлоснабдяване, поради което стойността на съответствието на проектната документация с всички необходими изисквания и условия на експлоатация не може да бъде надценена.

Технологията за инсталиране на отоплителни тръбопроводи с радиатори е приложима за котли на всякакъв вид гориво, а монтирането на отоплителни тела от различен тип е различно по видове и обеми на работа.

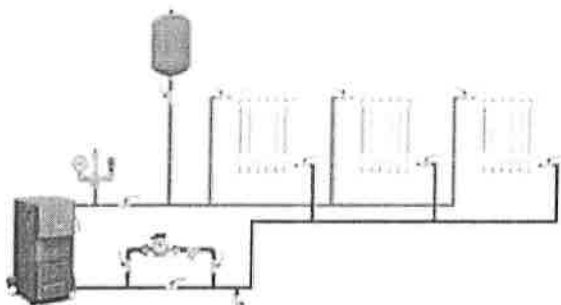
Проектът на отоплителната система в апартамента съдържа цялата необходима информация за развѐждането на тръба с радиатори. Материалът на тръбите, броя и разположението на радиаторите са посочени на базата на извършените изчисления и, в случай на свързване към отоплителната система, характеристиките на охлаждащата течност.



Однотрубная система
отопления

Този вид работа при подреждането на домашно отопление също има много характеристики и изисква наличието на не само теоретични знания, но и практически умения за монтаж.

Ако обяснителната бележка към проекта за отопление се извършва на подходящо ниво, тръбопроводът е напълно функциониращ самостоятелно, заедно с опитен наставник.



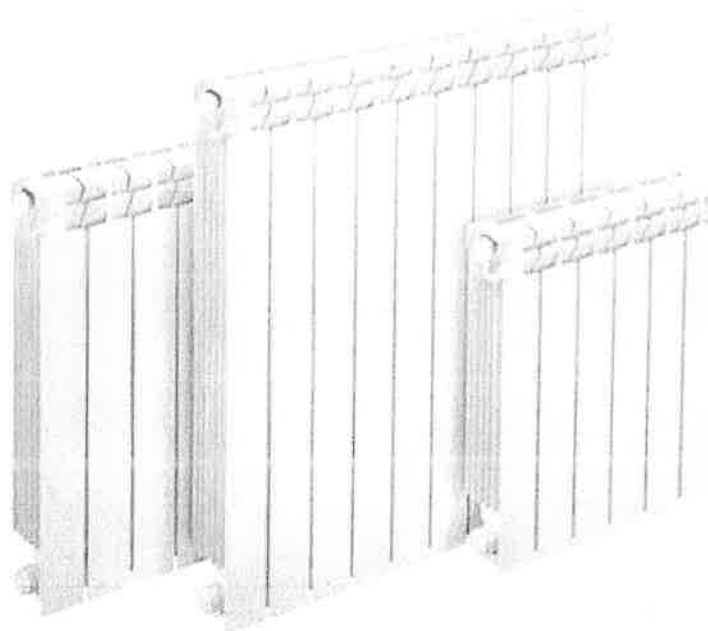
Двухтрубная система
отопления

Инсталирането на биметален радиатор е най-практичният и разумен избор за отопление на практикастия. Едновременно с функционалните задължения, тези елементи имат естетичен вид за всички типове помещения.

Основните изисквания за инсталиране на биметални радиатори са следните елементи:

- Габаритни размери;
- механична якост;
- способността да издържат на дадено налягане;
- параметри на свързване.

При централно отопление индикаторите за налягане са значително по-високи, отколкото за отделните системи, така че монтирането на биметални радиатори със собствените си ръце в тази ситуация осигурява повишени изисквания за надеждност на връзките.



Характеристиките на потребителите осигуряват функционирането на този вид строителство, като се използва най-доброто качество на алуминиевите и стоманените продукти. В резултат на това монтирането на биметални радиатори ще осигури следните предимства:

- практически непрекъснат срок на експлоатация до 20 години;
- високи хидродинамични и механични показатели;
- значително ниво на топлинна мощност;
- ергономичен външен вид;
- висока устойчивост на корозия;
- възможност за работа под налягане, която не се използва за чисто алуминиеви батерии.

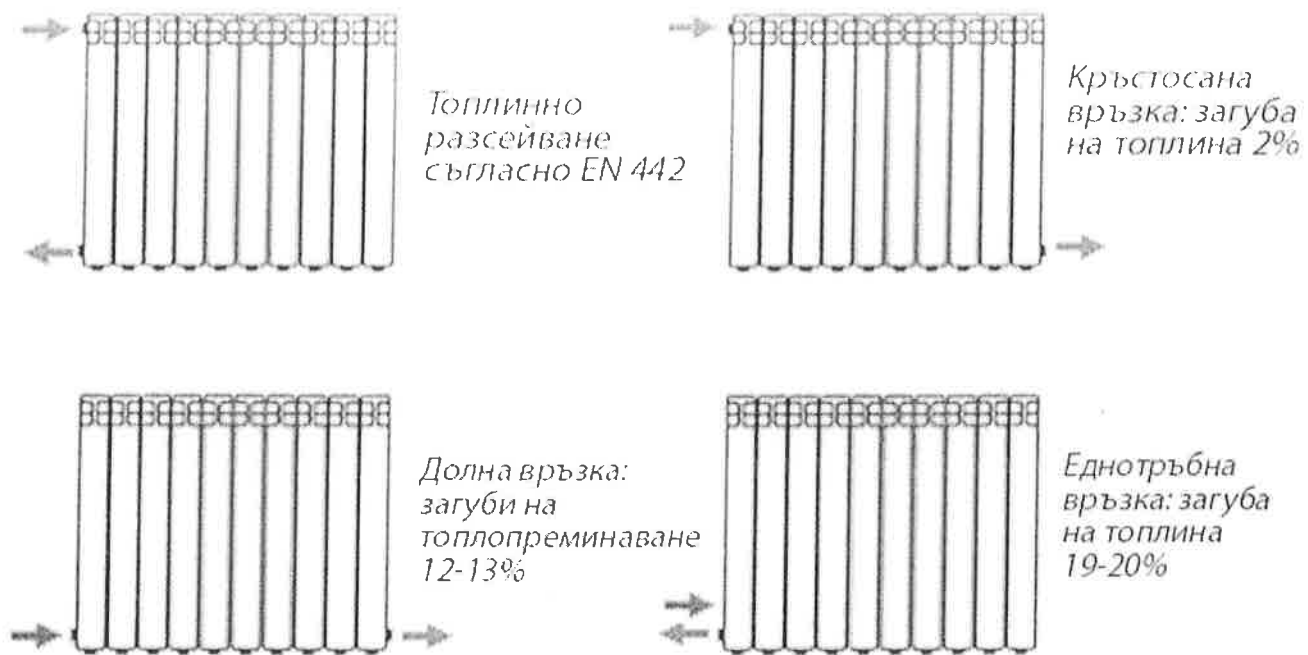
Трябва да се разбере, че устойчивостта на високо налягане позволява не толкова да се работи с тях в системи с петдесет атмосферно налягане, но осигурява защита срещу възможни хидравлични удари, които възникват в системата.

Разбирайки какво представляват биметалните радиатори, е необходимо да се вземе предвид тяхната характерна особеност.

Каналите за преминаване вътре в батериите имат малък диаметър. Това решение осигурява необходимостта от по-малко количество охлаждаща течност. На практика това осигурява бърз температурен отговор на ефекта на термостата.

Опции за окабеляване на радиатори

В зависимост от метода на подаване на охлаждащата течност към радиаторите подаването на топлина може да се промени както следва:



Монтажът на биметални радиатори може да се извърши по няколко начина:

- Долна връзка. Тази техника се използва за скрито окабеляване под нивото на пода или за основа. Няма нужда да се повдигат тръби до горните отвори. Изходите от двете страни на радиатора са надолу.
- Едната страна е странична. Подобен вид инсталация на биметални радиатори се счита за най-често срещаната при строителите. Според схемата Захранването се извършва към горния отвор и отводняването се извършва от дънния отвор. По време на подаването към долния отвор, спадът на мощността ще спадне до 6%. Когато многосекционната батерия е слаба, е възможно да се инсталира като усилвател за удължаване на канала.
- Диагонална връзка. Тази връзка на биметални радиатори се претендира за многосекционни елементи с брой повече от 12 броя в комплекта. Смисълът се състои в това, че захранването отива към горния отвор от едната страна, а изпускателната тръба е направена от дъното на втората страна.
- Преди да се инсталира биметален радиатор със серийна връзка, е необходимо да се монтира един Маевски кран от едната страна. Движението на водата се извършва поради натиск в системата. Отрицателен фактор в тази ситуация е, че ако има проблем с радиатора, той ще трябва да спре напълно системата.
- Паралелно окабеляване. Този тип позволява подаването на охлаждаща течност през топлинна тръба, вградена в отоплителната система. Също така, неговото оттегляне е направено. Монтирането на кранове на входните и изходните дюзи ще позволи на радиатора да се изключи във всеки момент от системата. Отрицателната страна на тази инсталация е слабото отопление.

Инсталирането на биметални радиатори следва да се извършва съгласно определени правила. Те приемат достатъчен приток на въздух в отопляваната зона. За да направите това, ще бъде необходимо да се поддържат дистанции за управление:

- Горната част на радиатора трябва да бъде приблизително приблизително 7-10 см от инсталирания праг.
- Преди правилното свързване на биметалния радиатор, измерете хлабината между долната му точка и пода. Интервалът трябва да бъде в рамките на 7-12 см
- Задната страна на радиатора е защитена от стената на разстояние 2-6 см. В някои случаи хостовите паралелно монтират рефлектора с топлоизолация на стената. В тази ситуация ще се изискват удължени монтажни куки.

Алгоритъмът ще бъде следният:

- отстранете стария радиатор, ако се извърши;
- за фиксиранци елементи се извършват маркиране и пробиване;
- извършваме монтажа на скоби и панци на нивото на радиатора;
- допълнително свържете тръбите в съответствие с предварително избраната верига.

За да се изчисли точно броя на елементите, се приема следната формула: за всеки два квадратни метра от пространството на помещението с височина 2,7 м трябва да има поне една секция.

Принципът на действие на всеки радиатор, няма значение, той е отлит или биметален, секционен и други, е способността на въздуха да циркулира. Всеки си спомня от физическия курс на училището, че студеният въздух е по-тежък от топъл и пада надолу, докато топлото се издига нагоре.

Студеният въздух от улицата веднага започва да пада на пода, загрява сесметката на отоплителната система и се издига до тавана. Това движение не спира за момент. Тъй като прозорците имат повърхност за пренос на топлина, по-студеният въздух от улицата също идва и при липса на батерия под прозореца той няма време да се затопли до желаната температура. Ако нагревателя е на мястото, което той е назначил - под прозореца, тогава студения въздух просто няма време да се разпространи в стаята, докато не се нагрее, не излиза от топлина.

5.6. Направа на окачени тавани

Ако разделим изграждането на един таван от гипсокартон на три основни етапа, то те биха били:

1. Пресмятане на необходимите материали.
2. Монтаж на конструкцията и гипсокартонените плоскости.
3. Шпакловка, шлайфане и боядисване.

Необходими инструменти:

- Винтоверт- най-добре със съединител но и обикновен акумулаторен ще свърши работа.
- Перфоратор-по принцип може и с ударна бормашина, но рискувате да се предадете след едnodневно пробиване в бетона, така че горещо ви съветвам да потърсите от някой приятел перфоратор.
- Две стълби.
- Нивелир с око и дължина не по-малко от 180 см.
- Лазарен нивелир или маркуч за водна нивелация.
- Ножица за ламарина.
- Ролетка.
- Макетен нож.
- Трионче.
- Чертилка.
- Чук.
- Молив ; свредло 6мм ;накрайник РН2 който да сложите на винтоверта;квещи.

2. Определяне пивото на окачения таван.

Това е много важен момент, който много често се подценява. За да определим нивото на първо място трябва да знаем, на какво отстояние от основния таван желаем да бъде окачения. При таван с двойна скара, минималното разстояние между долната част на конструкцията и основният таван е 6,5 см. Много важно е да се знае, че доста често основният таван е крив, не под нивел или и двете взети заедно. Така че минималното отстояние се замерва само от най-ниската точка на грубия таван до окачения такъв. Използвайки лазарният нивелир, на първо място замерваме основният таван и определяме най-ниската му част и след като вече я знаем от нея замерваме желаното от нас ниво (мин. 6,5 см), което пак, използвайки нивелира, пренасяме и бележим във всички външни и вътрешни ъгли на помещението. Доста често срещана грешка е замерването на основния таван само покрай стените, а в следствие се оказва че той е „увиснал“ по средата.

3. Разчертаване линия за крайчвация профил.

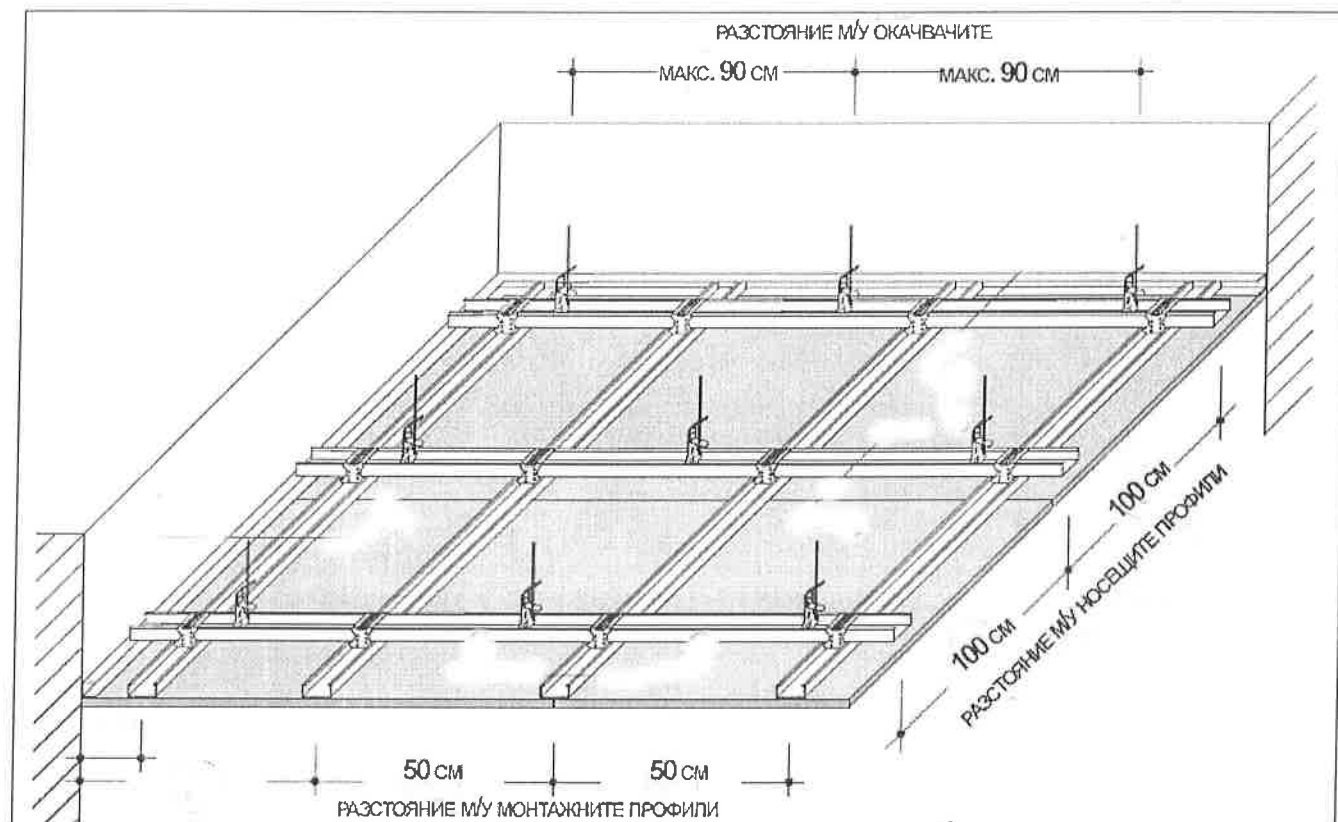
Тук няма нищо сложно. Просто свързваме шивата, които по рано отбелязахме по-всички ъгли с чертилка, така че пивото ни да опише цветна линия по цялата обиколка на помещението. По-късно, над тази линия ще монтираме окайчващия UD профил. Нещо, за което трябва да се внимава е цветния конец да бъде добре изгънат, за да не се получава провисване.

4. Монтиране на UD профила.

Окайчващия UD профил се монтира по-цялата обиколка на помещението. В зависимост от структурата на стените, той се прихваща към тях със:

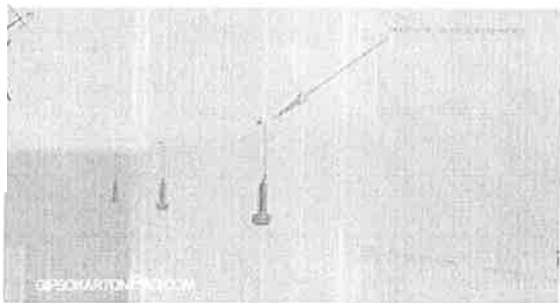
- към тухлен зид с дюбел-пирони 6/60 мм. през 40-50 см.
- към бетонни трегери или панели с дюбел-пирони 6/40 мм. през 50-60 см.
- към зид от „Итонг“ с рапидни винтове 45 мм. през 15-20 см.
- към гипсокартон с рапидни винтове 25 мм. през 15-20 см.
- към дърво с рапидни винтове 25 или 45 мм с едра стъпка.

Следват няколко стъпки за, които ще използваме следната схема:



5. Разчертаване на окачвачите.

В зависимост от това, какво е падането на окачения таван, от основния трябва да монтираме директни или бързи окачвачи, на които по-късно ще окачим носещите CD профили. За целта, трябва да отбележим (използвайки чертилката) по грубия таван линии, разстоянието м/у които трябва да е не повече от метър. Те обозначават местоположението на всеки един от носещите профили. По продължение на тези линии през не повече от 90 см. отбелязваме и самите места, където ще бъдат окачвачите.



6. Монтиране на окачвачите.

Като следваща стъпка можем да пристъпим към пробиване на отвори за дюбелите, които ще прихванат окачвачите към грубия таван. Използваме перфоратор със свредло 6 мм. като се стараем да държим машината перпендикулярно на тавана. Доста често се случва първоначално обозначеното място за пробиване да преминава арматура. В този случай местим отвора по-дължината на носещия профил а не в страни от него.

7. Монтиране на носещите профили.

Двата края на всеки един носещ профил трябва да легнат в/у горната част на окрайчващия UD профил, в средата си те се захващат с окачвачи.

В зависимост от това дали използваме директни или бързи окачвачи прихващането на носещите профили към тях се различава:

- Директния окачвач се захваща към профила посредством винтове.
- При бързия окачвач (както е на схемата по-горе) профила се нанизва в него.

И в двата случая обаче прихващането върви ръка за ръка с нивелирането на профилите

8. Нивелиране на носещите профили.

Профилите се нивелират , както по тяхната дължина, така и напречно. Общо взето това е етапа, който би ви затруднил. Ето няколко съвета:

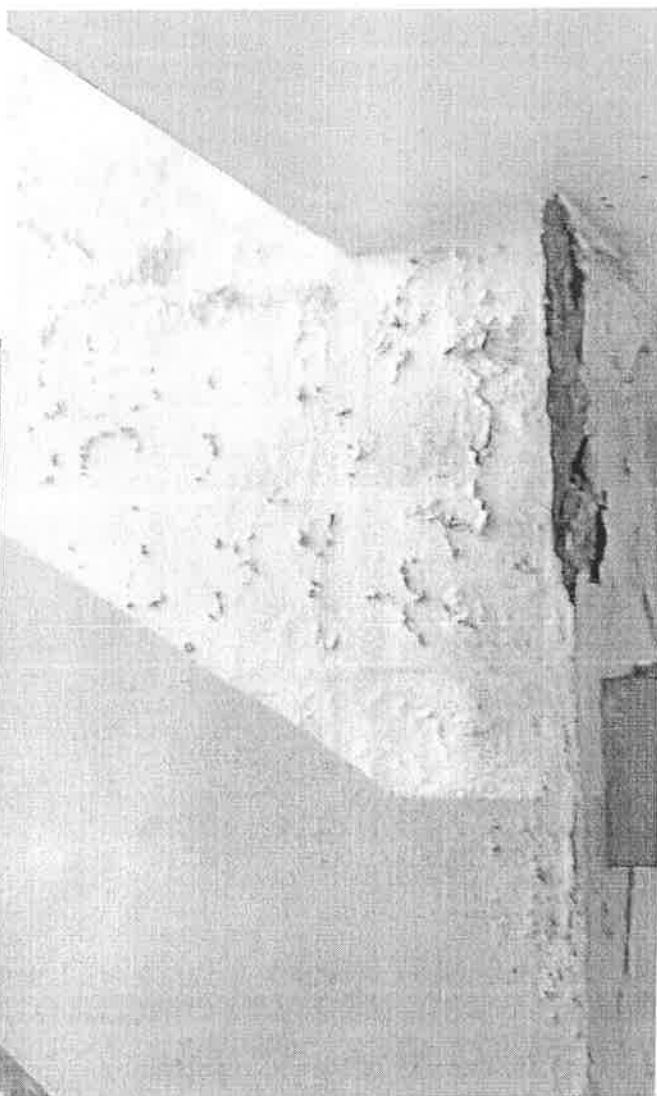
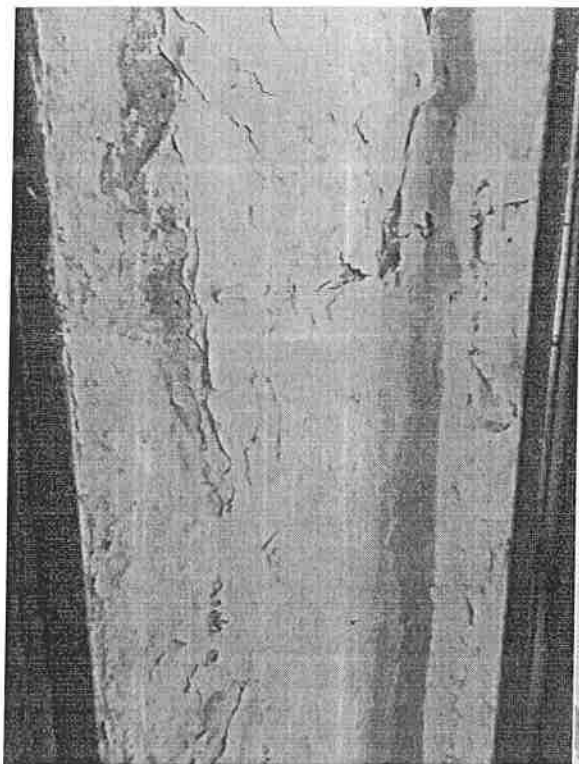
- Винаги използвайте верен нивелир с дължина не по малко от 180 см. Използването на магнитен нивелир е предимство, което може да ви улесни.
- За изходна точка на нивелацията винаги вземаме някой от окрайчващите UD профили.
- За нивелацията са нужни двама .Единият държи нивелира другия прихваща профилите.
- Окачен таван не се нивелира с „канап“ , както виждам на доста места в нета. Т.н. канап провисва и при най - малкото докосване.
- При правилна нивелация тръгвайки да нивелираме от единия край на тавана то в противоположния край UD профила трябва да съвпадне точно под нивел с последния носещ.

9. Закрепване на монтажните профили.

Монтажните профили се подреждат през 50 см. напречно на носещите. В двата си края те влизат в окрайчващия профил. Тук често допускана грешка е прихващането на монтажните CD профили към UD профилът с винтове . Връзката между монтажните и носещите профили се осъществява посредством „анкер винкел“. След като подредим всички профили, отново проверяваме нивелацията на окачения таван, тъй като е възможно на настъпи леко разместване.

5.7. Направа на облицовка и мазилка по стени (Шпакловка и полагане на мазилки; облицовка на стени с файанс)

Снимки от съществуващото положение на облицовки и мазилки:



ВЪТРЕШНИ МАЗИЛКИ

Включва цялостен ремонт, като се възстанови компрометираната мазилка, премахва се отлепената шпакловка и се възстановява цялостно чрез полагане на нов слой, грунд и боядисване с латекс в цвят по архитектурен проект.

Вътрешните мазилки на обекта са:

- Вътрешна гладка вароциментна мазилка по тухлени стени, еднопластова, при ремонти
- Направа на мазилка на рамки около врати и прозорци от всякакъв вид над 20см -рц
- Вътрешна силикатна мазилка

Изпълнение и технология на мазилките

Изпълнението на мазилките ще започне след завършване на предхождащите ги строително-монтажни работи: водопроводната и отоплителната инсталация, монтираната електроинсталация, монтираната и уплътнена дограма.

Полагане на декоративни мазилки

Преди нанасянето на мазилката, стената се грундира с грундираща боя на база синтетични смоли, която със своята структура и малки минерални частици, улеснява работата и увеличава адхезията. Тя е готова за употреба и се нанася с баданарка. Малките частици, съдържащи се в грунда, увеличават повърхността на основата, правят повърхността грапава и устойчива на нараняване и така се подобрява сцеплението с мазилката. Нездрави и замърсени участъци трябва ще се отстранят преди грундирането. Грундът осигурява добро сцепление между слоевете, но ако основата не е здрава и добре почистена те могат ще се отлепят заедно. Грундиращата боя трябва ще бъде с цвят, максимално близък до цвета на мазилката. Тя има голяма покривна способност и уеднаквява цвета на основата и възпрепятства избиването на петна при използването на различни минерални или синтетични мазилки. Постига необходимата водоустойчивост 3 часа след нанасянето.

Силикатна мазилка.

Тя е предпазена за тъпослойно измазване на различни основи. Нанася еднакво успешно както върху стари основи, така и върху нови стени, изградени от бетон, гипскартонени или гипсфазерни плоскости.

Съвременните мазилки са готови за употреба смеси и се предлагат в богато разнообразие от цветове. Те се оцветяват по каталог в желания цвят. Преди употреба трябва добре ще се разбъркат за ще се уеднакви консистенцията, на сместа, тъй като мазилката е на водна основа. Това позволява при много сухо време тя ще се разрежи с малко количество вода, но не повече от 1%. Мазилката се нанася равномерно върху основата със стоманена маламашка. Дебелината на слоя се определя от големината на зърното. Мазилката се нанася само на един слой. Важно условие за добрия краен резултат е еднаквата попиваемост на основата, което се осигурява от грундиращата боя. При различна попиваемост, мазилката ще изсъхне различно и ще се получат петна. Препоръчително е на стени, изложени на по-продължително нагряване от слънцето – с южно изложение например, Няма да се полагат мазилки с тъмен цвят. По-тъмните цветове, изложени на продължително нагряване от слънцето, се нагряват повече през деня, което води до разширяване. През нощта, мазилката изстива и се свива. Това разширяване и свиване би могло да съкрати дълготрайността на покритието. Затова използването на тъмни и наситени цветове е добре ще се ограничи до малки повърхности и архитектурни детайли.

Структурирането на мазилката се извършва с пластмасова пердашка. В зависимост от посоката на движение на пердашката и големината на зърното се получава и различна структура и различен декоративен ефект на повърхността.

Добре е върху една стена, мазилката ще се нанесе и структурира наведнъж. Ако се налага прекъсване, трябва ще се залепи строително тиксо по линията, където ще се прекъсне работата и след това ще се продължи от това място.

- Мерки и указания при изпълнение на мазилките
- При работа с мазачески машини ще се осигурява двустранна връзка между машиниста и работещия с разпръсквателна дюза.
- Няма ще се допуска работещите с крайника по време на работа, престой, при задръстване на проводите, както и при повреди в инсталацията, да го насочват към себе си или към други лица. Преди започване и след завършване на работа крайникът ще се държи насочен надолу.
- При запущване на маркучите и пистолета работата ще се преустановява и почестването им ще се извършва при изключена машина.
- Преди отстраняване на повреда в инсталацията налягането ѝ ще се изравнява с атмосферното, след което ще се допуска сваляне на въздушната клапа и тръбния разклонител.

ГИПСОВА ШПАКЛОВКА

Гипсова шпакловка по стени и тавани

Първото и най-важно нещо е избора на материали за работа. За шпакловката са необходими малка шпакла, пердашка и мистрия евентуално. Преди работа инструментите трябва да са изчистени, за да не оставят грапавини.

Гипсовата шпакловка се прави с гипсова замазка. Повечето замазки стягат за около половин час.

Подготовката на стените и таваните.

Старото покритие трябва ще се свали до варова мазилка и тогава ще се шпаклова. За стени и тавани покрити с постна боя или латекс, боята трябва ще се изстърже до твърда основа т.е. до варовата мазилка. За стените облепени с тапети, същите се свалят като се мокрят с ваяк и стържат със малка шпакла. След това се свалят всички декоративни елементи, които биха попречили при шпакловането - осветителни тела корнизи, релси, ел. ключове и контакти.

Грундира се преди шпакловането. Това е застраховка, която може да спести неприятности. Отнема към 6 часа да изсъхне, но след това нещата ще станат сравнително лесно. Ако основата е вар и пясък е добре ще се направят малки дупки в стената на разстояние 10-15 сантиметра една от друга с върха на тесла. Така замазката ще се хване по-здраво.

Ако има ронещи се участъци се премахват до здрава основа. Големите дупки се запълват с чист гипс грубо за ще се стегнат по-бързо.

За оформяне на изпъкналите ъгли /например около прозорците, трегери и др./, а и Няма да се нарушават впоследствие при търкане и др., е необходимо ще се използват алуминиеви ълови профили. Ъгълчетата се залепят с гипс или замазка на определените места, като предварително се нивелират в зависимост от разположението - вертикално или хоризонтално. Върху тях се шпаклова, след добро изсъхване.

Шпакловане

В съд разбъркваме част от гипсовата замазка с вода(с бъркалка или бормашина. Гъстотата трябва да е като на сметана). Поставяме с шпакла или мистрия върху единия край на пердашката материал. Започва се от долу на горе с леко натискане, държейки инструмента наклонен около 30 градуса, ще се разпая материал. След като нанесем достатъчно материал започваме шпаклюваме. Почистваме с шпаклата пердашката, така че върху нея да не остане нищо. След което с кръгови движения, под ъгъл от 30°, само в едната посока(или само на ляво или само на дясно, в никакъв случай не пълес кръг) започваме изглаждането на стената. Ако стената е доста роплива вероятно малки камъчета ще се залепят върху пердашката и ще оставят драскотини. При много неравна основа е добре ще се мине два пъти, като втория път е след като е изсъхнал първия. Проверява се нивелир дали стената е равна.

Ако някъде има малки повърхности, в които не може да се работи с пердашката, шпаклюва се с малката шпакличка или ако може с мистрия. След това се изглажда със шкурка и дървесно трупче.Шпаклюването се извършва след изсъхване на стената.

БОЯДЖИЙСКИ РАБОТИ

Боядисване стени с цветен латекс

Боядисване тавани с бял латекс

Изпълнение и технология на бояджийските работи

Боядисването ще се изпълнява с пистолет за боядисване. Така нанасянето на латекса ще бъде по-бързо и крайния слой ще бъде равномерно разпределен и еднороден. Нюансът на избрания цвят ще бъде напълно еднакъв по повърхностите и ъглите.

Бояджийските работи ще започнат след направата на вътрешните мазилки и ще се извършат в следния ред: шпакловка, грундиране и трикратно боядисване с цветен латекс / за стените/ и бял /за тавана/. За конкретните помещения ще бъдат предвидени количества за направата на мостри до избирането на желанния цвят, съгласуван с Възложителя. Мострите ще бъдат с площ 1м2. Ще се ползват бои с готов цвят, избран от подробен каталог на производителя. Опитът ни показва, че най-добри резултати се постигат при използване на бои, оцветени от производителя. По този начин в по- просторните помещения в сградата (спортната зала на първия етаж и залата за физ.подготовка на втория етаж) ще се гарантира получаване на боя с напълно еднакъв цвят. Шпакловката, която ще ползваме ще бъде готова смес, което позволява по-добро обработване на повърхността и по-малко отпадък за околната среда.

Избраната от нас технологията на бояджийските работи се състои в следното:

Започва се с подготовка на основата(включително изкърпването ѝ), почистване от прах и замърсявания. Шпакловката ще се нанася с метална или пластмасова шпакла отгоре надолу, на отделни участъци, като се внимава стената да не дръпне водата, особено в горещо време или върху огрети от слънцето стени. Шпакловката се нанася във възможно най-тънък слой еднослойно или на два пласта с обща дебелина до 2 мм. Стените ще бъдат обработени с шкурка, за да получи максимално гладка и равна повърхност. След шпакловката стените задължително ще се грундират. Грундът се нанася за заздравяване на основата, намаляване на разхода на боя и окончателно изравняване на грапавините. След грундирането се правят поправки на шпакловката или прешпакловане на негодните участъци и шлайфане на подготвяните за боядисване повърхности. Нанася се латексовата боя на тънки пластове с помощта на пистолет за боядисване, като се изчаква изсъхването на предишния пласт.

Латексови бои, които ще използваме са екологично чисти, негорими и устойчиви бои на водна основа, без вредни емисии за човека при експлоатация, съставени от микро-полимерни частици. След изсъхване, латекса придава матов отенък на повърхностите. Полагането на боите ще се извършва при температура на най- студената външна стена най- малко + 8 °С, измерена на разстояние 0.5 m от пода.

Латексовите бои, грундът и шпакловката ще се съхраняват в предвидения закрит и сух склад на строителната площадка при температура от 5 до 30°С, в плътно затворени пластмасови опаковки. Латекса е негорим и възпламеняването му е невъзможно, но ниските температури през зимата в Белица ще доведат до замръзване на латексовата боя, след което тя става негодна за употреба.

Боите са избрани според предназначението на помещенията, където ще се нанасят.

Латексовите бои, които ще се използват ще бъдат "дишащи" латексови бои- паропропускливи покрития, при които влагата излиза навън, без да създава разрушителни напрежения.

Мерки и указания при изпълнение на бояджийските работи

- При изпълнението на бояджийските работи ще се вземат предвид следните фактори и възможни опасности:

1. Отделяне на прах при разместването на боя в сухо състояние и шпайфането на повърхностите с шкурка или немза.

2. Пръски от боя в обкръжаващата среда

3. Отделяне на вредни вещества и газове при изсъхване на боядисани повърхности.

За избягване на тези фактори и опасности работниците ще използват нужните лични предпазни средства: предпазни очила със странична защита, маски и непромокаеми ръкавици.

- Подготовката и изпълнението на бояджийските работи по повърхности, където е изпълнена електрическата инсталация ще се извършва при изключено напрежение.

- Приготвянето и използването на бои, лакове и разтворители на строителната площадка ще се осъществяват, спазвайки стриктно указанията на производителя.

- Няма да се допуска работещите, изпълняващи бояджийски работи, да стъпват или Ще се движат по монтирани прозоречни каси, подпрозоречни корнизи, парапети и др.

5.8. Полагане на настилки

Съществуващо състояние на настилките:



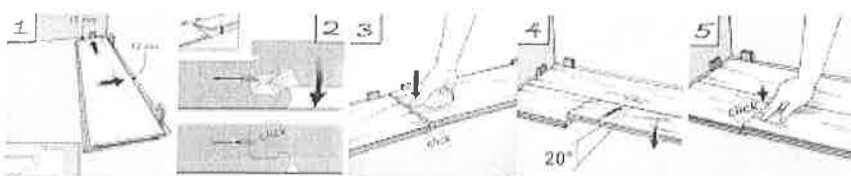
РЕДЕНЕ НА ЛАМИНАТ

Подготовка

Преди полагане върху минерални основи на подове непременно трябва да се положи подходящо спиращо парите фолио (полиетиленово фолио) за защита против влага под формата на корито. Преокриване на лентите с 20 см и ги фиксирайте със залепваща лента. При дървена основа на пода не бива да се полага полиетиленово фолио.

- Съхраняване на пакетите за 48 часа при същите климатични условия, при които ще бъде извършено полагането.
- Важна предпоставка за монтажа и продължителното запазване на подовия ламинат е микроклиматът в помещението да е с температура около 20°C и относителна влажност на въздуха от 50-70%.

- Основата на пода трябва да е абсолютно равна, чиста и товароподемна. Неравностите по пода повече от 3 mm на 1 m трябва да бъдат изравнени от специалист.
- При полагане върху минерални основи на подове, като напр. бетон, циментова, ахидратна замазка и каменни плочи трябва да се извърши замерване на влажността. Преди полагане замазката не бива да надвишава следната остатъчна влажност: Циментова замазка; с подово отопление < 1,8% CM; без подово отопление < 2,0% CM ахидратна замазка; с подово отопление < 0,3% CM; без подово отопление < 0,5% CM
- Подът покрит с килим не е подходяща подложка и поради това трябва да се отстрани преди полагането!
- Подовият ламинат се полага плаващо и не бива да се залепя, заковава или фиксира по друг начин (напр. със стопери за врати) към основата на пода!
- Препоръчва се, преди полагане да се сортират според преминаването на текстурата и евент. според цветните шоанси.



1. Поставяне на първия панел с перото към стената!
2. Щтракване на втория панел от горната страна към първия панел.
3. Щтракване и на останалите панели до края на реда.
4. Поставяне на втория ред панели с изместване и щтракване на надлъжната страна.
5. Добавяне и на други панели като [2] и захващане.

Лепене на плочки и гранитогрес по под

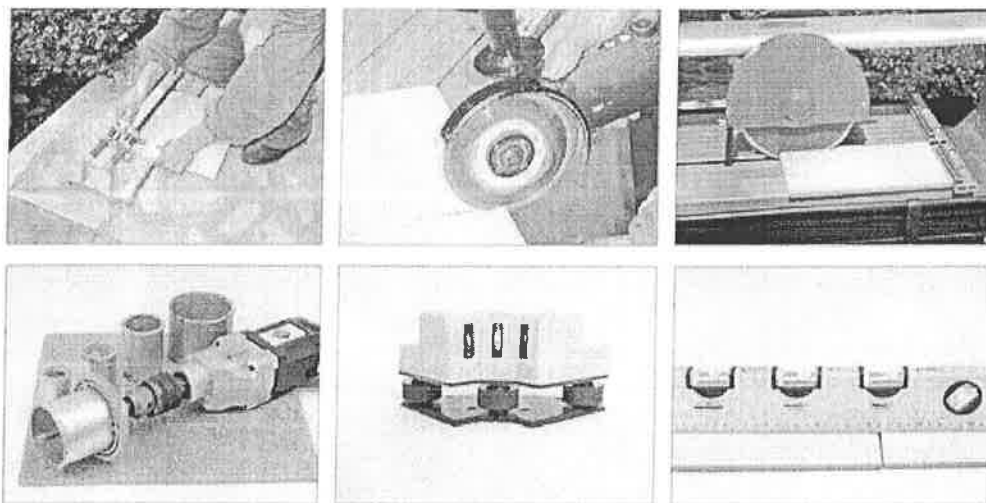
Подовите покрития с керамични (теракотени, фаянсови, гранитогрес) или от естествен камък плочи са предпочитано решение не само в обществените, но и в жилищните сгради. С тях се настилат коридори, бани, кухни и стълбища, все по-често и всекидневни и други помещения в жилището, предназначени за посрещане на гости, което се дължи на естетическите и експлоатационни качества на тези покрития. Индустрията за производство на облицовъчни плочи е достигнала такива висоти, че предлагането на различни по цвят, десен, релеф на повърхността и форма плочи надхвърля и най-богатото въображение. Подовите покрития и особено покритията от гранитогрес са силно устойчиви на надраскване и износване. Повърхността на едни е блестящо гладка, поради което се замърсяват трудно и почистват лесно, други имат матова повърхност, а при трети тя е гравлава – подходяща за облицовка на помещения и стълби с повишена опасност от подхлъзване. Като цяло помещенията с подобни подове се поддържат лесно, прахта се задържа по-трудно и още по-лесно се почиства, което е сериозно предимство при хора, страдащи от алергии и астма. По тази причина настилките от плочки са едва ли не задължителен елемент за помещения с високи хигиенни изисквания, каквито са болничните заведения, за производство и обработка на хранителни продукти и др.

В повечето случаи за подови покрития се предпочитат плочите от гранитогрес. Характерна за плочите от гранитогрес е нищожната им способност да попиват влага. Това ги прави особено подходящи за подови настилки в мокри помещения, а също така и на открито – на балкони и тераси, защото са силно устойчиви на разрушаване през зимата, дължащо се на просмукване и последващо замръзване на вода. Гранитогресът е силно устойчив и на температурни колебания, което го прави много подходящ за настилка на подове с отоплителна система или пък за полагане пред камини и други отоплителни уреди.

Еднородната по цялата дебелина на плочата структура на материала позволява полиране на плочите, при което се получават изключително красиви с бляскава повърхност настилки. Към тези достойнства ще добавим още, че поради липсата на капилляри те не просмукват разлети върху тях течности и трудно задържат петна. Режат се като обикновените керамични плочки, но, за разлика от тях, кантовете им може да се скосяват или заоблят, без това да влоши добрия им външен вид. Липсата на капилляри може да създаде известни проблеми при лепенето на плочи от гранитогрес, и затова трябва да се използват само качествени, подходящи за целта лепила.

Плочките са отлично решение при облицовка на стълбища от стоманобетон, поради което едва ли някой още си спомня силно замърсяващата се и трудна за шлифване мозайка. Нейната замяна с плочки стана възможна и поради появата на пазара на различни метални профили, с които се оформят ръбовете на стъпалата, а същевременно краищата им се предпазват от напърбване. Профилиите имат перфорирани рамене и здраво се захващат в елоя лепило. Предлагат се в различни големина, така че да съответстват на дебелината на плочките, със или без пластмасов кант срещу подхлъзване.

За облицовка на балкони и тераси с плочки работата много се улеснява чрез използването на специални метални профили, които покриват и оформят челото. Решението е много практично и елегантно.



Подробно върху инструментите за механична обработка на плочите няма да се спираме. Тук сме показали класическия инструмент, чрез който плочката се реже чрез твърдосплавна ролка с остър ръб. Често се налага и изрязване на отвори с произволна форма, което се извършва със специален диск за рязане на плочки и малка ъглошлифовъчна машина. Режещата повърхност на дисковете е покрита с диамантени зрънца, а предназначенията за рязане на керамични плочки са без сегменти. За целта може да се използват и карбофлексни пайби за рязане на камък, но във всички споменати до тук случаи рязането е свързано с отделянето на голямо количество прах. При по-големи по обем работи си струва покупката на специализирана машина за рязане на плочки, чийто диск се охлажда с вода.

За изрязване на кръгли отвори също има различни инструменти и съответно техники за тяхното използване. Освен ръчни инструменти, удобни за пробиване на единични отвори, може да се ползват и специални боркорони за електрическа бормашина. Върху режещата им повърхност има спесни диамантени или от твърдосплавен материал зърна. Към инструментите ще споменем още електрическия миксер, който е най-подходящата машина за разбъркване на лепилото, и назъбената стоманена пердашка за неговото равномерно разнасяне върху основата. За плочки с големина 100–200 mm се препоръчва използване на пердашка с големина на зъбите 6 mm, а при плочки с дължина на канта над 200 mm – с големина на зъбите 8 mm. Плочките се наместват чрез почукване с гумен чук и се подравняват с мастер, за да лежат в една равнина. Под „добър“ се разбира мастер от алуминиев профил, като в случая са необходими два мастера – един дълъг за поставяне на реперните плочки в краищата на настилната, и друг по-къс, с който се подравняват съседните плочки при тяхното поставяне в реда. В списъка на най-необходимите инструменти попада и водният нивелир. По-практични са нивелирите с няколко монтирани под наклон либели, които отчитат и наклон (примерно 1,5% или 3,5%), който се дава за оттичане на водата. За запълване на фугите между плочките се използва гумен шпактел, а след неговото засъхване остатъците от фугиращия разтвор се почистват с влажна дунапренова гъба и накрая – със суха кърпа до блясък.

Силното посветняване на лазерните нивелири ги направи достъпни и за домашния майстор. С такъв инструмент лесно и точно се определя нивото на настилната – хоризонтално или под наклон, особено при по-големи разстояния. Почти всички нивелири, освен точка, може да очертават и линии, а има и нивелири, които очертават две взаимно перпендикулярни линии. Те са много удобни за точно подравняване на плочките в редове.

Съвременните материали и инструменти направиха залепването на подово покритие от плочки напълно по възможностите и на неспециалисти. Това обаче е вярно само, когато основата е добре подготвена, и на първо място добре нивелирана и

подравнена. Тогава плочките се лепят върху тънък слой лепило, разнесено с патъбеца пердашка. При лепене върху дебел слой наместването на плочките така, че да лежат в едно равнина, и да не се получават „стъпалца“ между тях, е доста по-трудна задача.

Подравняването на основата става чрез полагане на изравняваща замазка. При използване на класическата пякога, а сега вече остаряла технология за работа с обикновен циментов разтвор това изисква немалък практически опит и умение, продължително стоене в неудобното клекало положение, полагане на пласт с минимална дебелина 20 mm и свързания с това разход и пренос на материали и продължително време за изсъхване. Циментова замазка с дебелина 40 mm (задължително армирана при тази дебелина) трябва да съхне поне 28 дни, преди да стане годна за залепване на плочки.

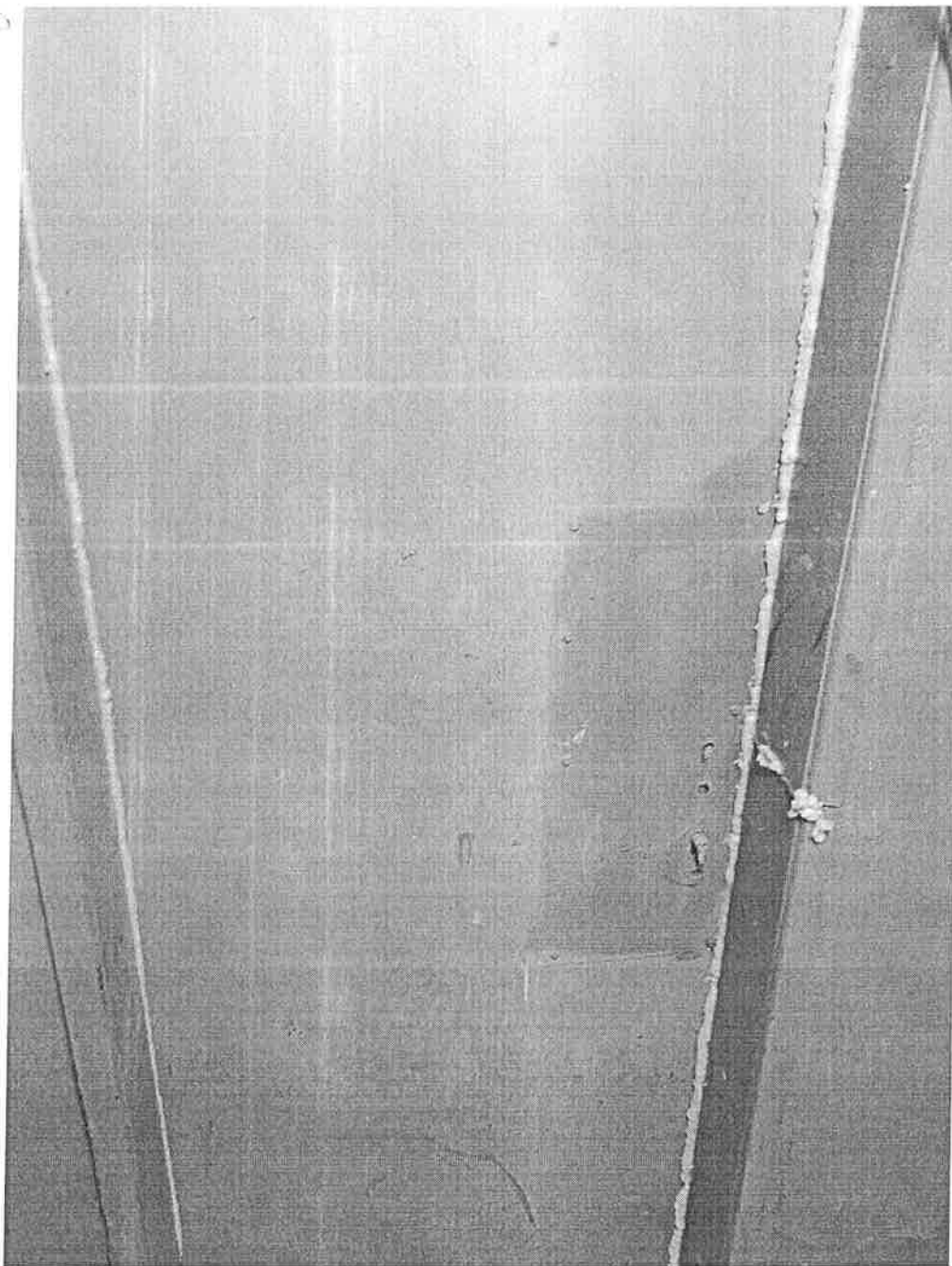
Разбира се, в днешно време почти никой не работи така, защото има готови сухи смеси за т.нар. саморазливащи се подови замазки. Предлагат се материали, подходящи за вътрешна или външна употреба, а също така и за различни дебелини на замазката, най-често от 2 до 20 mm – нещо, което не може да се постигне с обикновен циментов разтвор. След като се приготви чрез разбъркване с вода, разтворът се излива върху пода, разнася се грубо с дълга стоманена маламашка или твърда четка с дръжка. След това се оставя в покой. Останалото извършва земната гравитация, като под нейно действие разтворът се разтича встрани, докато се получи напълно равна и гладка повърхност.

Залепване на плочи от гранитогрес

Поради споменатите вече причини (липса на капиляри и минимално поглъщане на вода) плочите от гранитогрес се лепят по-трудно, и затова се използват специални материали. Основата се почиства и грундира по обичайния начин. Най-подходящо лепило за този вид плочи е гъвкавото лепило

5.9. Доставка и монтаж на интериорна дограма

Снимки на съществуващо състояние на интериорната дограма:



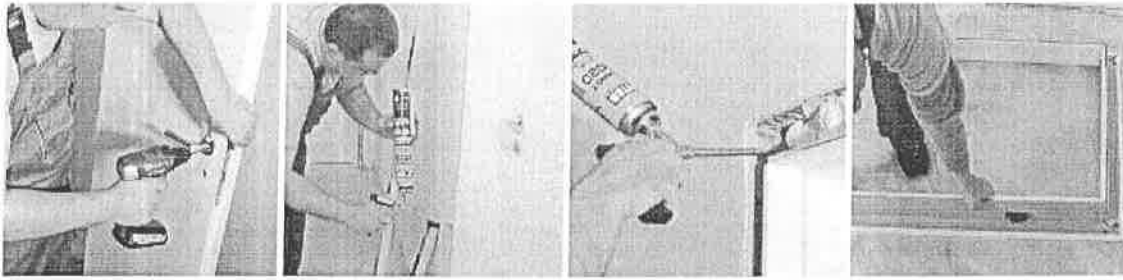
Сглобяването се извършва на място, но то е бързо и лесно, тъй като всичко е предвидено в комплектите за всяка врата, а с прецизната работа на роботизираните машини в завода на фирмата-производител се елиминират всякакви човешки грешки. Вратите са покрити със здраво изкуствено покритие. То е с релеф, който имитира успешно нишките на дървесината. Цвета можете да избирате от голямо разнообразие по каталог.

Касите и первазите са произведени с размери, които могат да поемат известни колебания в размерите на отворите. Това, обаче, което не могат да направят е да прилепнат плътно към крива стена.

Пистолетната полиуретановата пяна, използвана при монтажа на врати и дограма, има задачата да задрави и уплътни разстоянието между касата и зида, и да осигури звуко- и топлоизолация. Това е от изключителна важност при монтажа на дограма, тъй като тънката клетъчна структура след втвърдяване на пяната осигурява и много добра топлоизолация.

Ако погледнете под микроскоп пяната, с която работим, ще видите, че отделните клетки са много по-малки от тези при обикновена пяна.

Обикновено пипата се втвърдява под въздействието на влагата във въздуха. Затова сме ви показвали, че за да се ускори нейното втвърдяване трябва да се напръска с вода.



5.10. Обзавеждане на санитарни възли

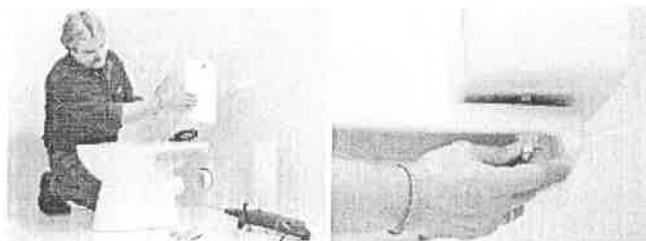


Снимка от съществуващото положение на санитарния възел

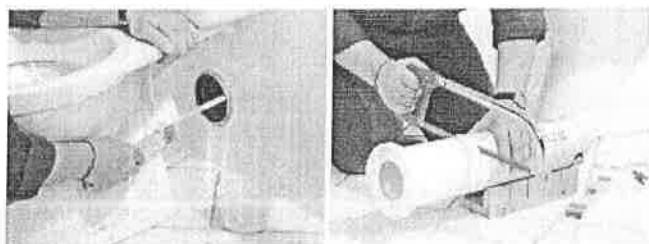
Монтиране на стояща тоалетна чиния

Модерната технология позволява тоалетната да бъде оборудвана комфортно. Не само защото можем да избираме между стояща и висяща тоалетна чиния, също така и начина на оттичане – хоризонтално или вертикално, а също така можем да решим дали да я вградим или не. По качествено керамично покритие мръсотията и варовика се отмиват от водата и почти не се отлага котлен камък. Така се избягва употребата на агресивни препарати за почистване.

1. Подготовка за монтаж на стоящата тоалетна чиния и казанче



Първо монтираме уплътнението на тръбата за казанчето. Поставяме го след това върху тоалетната чиния и го свързваме.

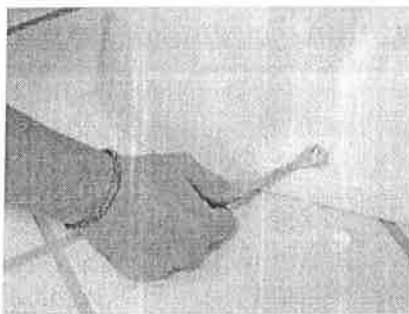


Подготвената по този начин тоалетна чиния се добутва под прав ъгъл към стената за измерване на разстоянието до отвора на канализационната тръба. Отрязва се тръба за отходните води със съответния размер.

Фиксиране на стоящата тоалетна чиния за пода

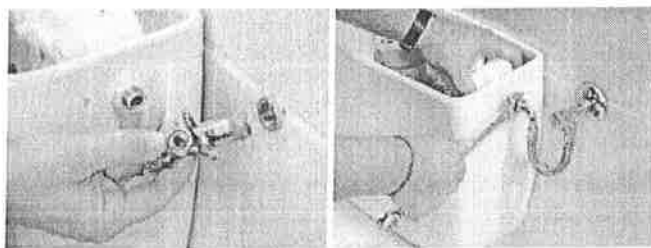


Преди да свържете тоалетната чиния с тръбата, се фиксира за пода: Поставя се на правилната позиция и се маркира с молив през дупките за винтове мястото на пода за поставяне на дюбелите. Дупките се пробиват внимателно с по-ниски обороти на бормащината.

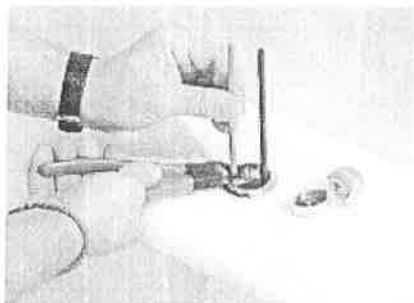


Уплътняват се двете страни на тръбата, която свързва тоалетната чиния с канализацията, с коноп и уплътнителна лента. След това се поставя тоалетната чиния над дупките за фиксация с пода и се свързва с канализацията. След това се завиват винтовете в пода, като не се натягат силно, за да не пукне порцелана.

2. Свързване на казанчето



Казанчето се свързва с водното захранването с тръба или мека връзка – както е показано на снимката.



Накрая се монтира механизма за пускане на водата в казанчето и поставяне на капака

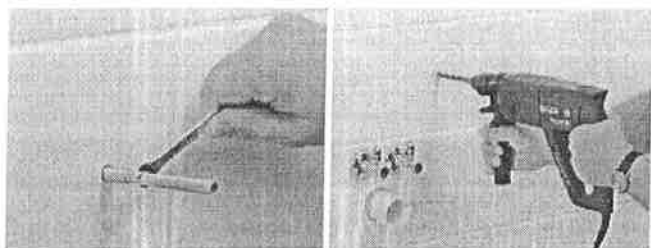
Монтиране на мивка

Начинът на монтаж на всички мивки е универсален (изключение правят някои екстравагантни специални конструкции), което дава възможност всеки сам да направи монтажа. Важно е да се монтира мивката сигурно и здраво на стената, както и на правилната височина. За да е удобна за ползване, важи следното правило: горният ръб на мивката трябва да е на разстояние от 82 до 86 см от пода.

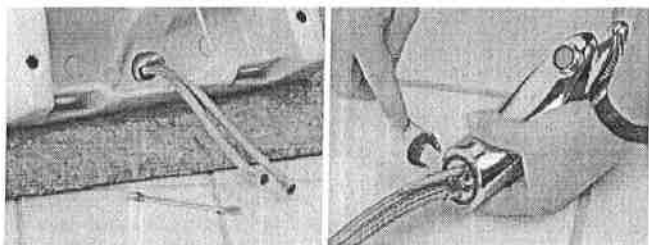
Подготовка за монтаж



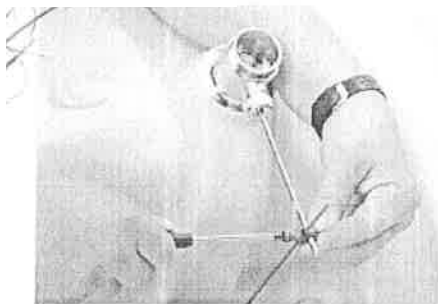
Първо определяне на точната позиция на мивката (с нивелир и метър), маркиране на местата на дюбелите.



Пробиване внимателно на дупки на предвидените места с бормашина и свредло за камък. Вкараване на дюбелите в дупките с помощта на чук.



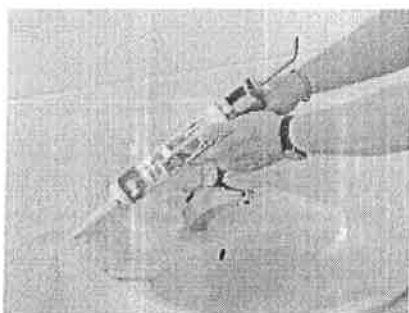
Монтиране на арматурата докато мивката е достъпна от всички страни. Прекарване на връзките за топлата и студената вода през предвидения за това отвор на мивката.



За монтиране на преливника - прекарваме горната част на изпускателния вентил заедно с уплътнението отгоре през дупката за оттичане на мивката, подлагаме друго уплътнение отдолу и завиваме долната част на вентила. Взимаме хоризонталния прът и го монтираме на арматурата. След това поставяме вертикалния и ги свързваме здраво.

Краен монтаж

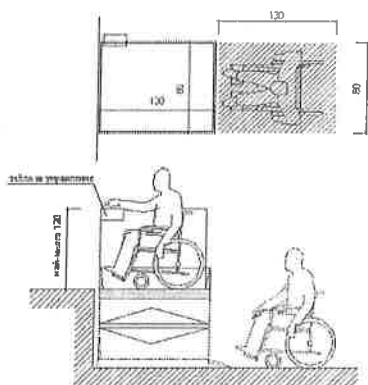
Дейността се изпълнява от двама. Поставяме мивката на двете шпилки, поставяме и от долната страна на мивката пластмасовите шайби и гайките и ги затягаме с ключ. Проверяваме, дали мивката е нивелирана.



Ако облепите мястото под и над фугата с хартиена лента, ще се получи права линия. Ако искате прави фуги, но не желаете да облепвате, трябва да нанасяте силикона особено равномерно.

5.11. Осигуряване на достъпна среда (изграждане на рампа до партера)

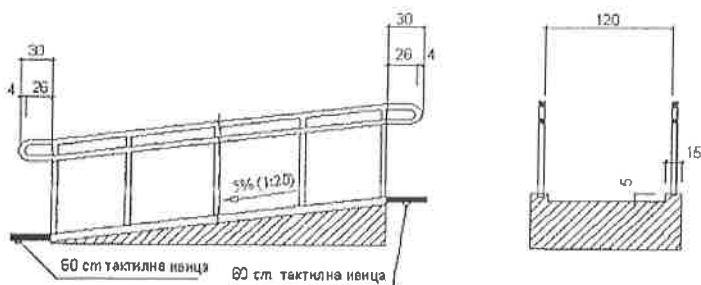
Предвижда се изграждане на рампа или подежник за достъп до жилищния вход при спазване на следните изисквания на наредба № 4 от 1 юли 2009 г. за реструктуриране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хора с увреждания:



Рампите на открито се изпълняват при спазване на следните изисквания (фиг. 1):

1. имат широчина най-малко 120 cm, мерено между ръкохватките на парапетите;
2. изпълнени са с наклон не повече от 5 % (1:20);
3. на всеки 10 m дължина на рампата има хоризонтална площадка с дължина най-малко 200 cm;
4. в местата, където рампата променя направлението си, е предвидена хоризонтална площадка с размери най-малко 150 cm на 150 cm;
5. от двете страни на рампата се предвижда парапет при спазване на изискванията по чл. 15, ал. 3 от наредбата;

6. по дължината на необезопасените страни (една или две) на рампата се изграждат предпазни бордюри с височина най-малко 5 cm и ширина най-малко 15 cm, върху които се монтират парапетите;
7. на разстояние 40 cm преди началото и след края на рампата е изпълнена тактилна ивица с ширина 60 cm по посока на движението и с цвят, контрастен на цвета на прилежащите настилки;
8. покритията на рампите осигуряват безопасното придвижване на колички (инвалидни, детски, товарни и др.), като се забранява използването на подвижни, хлъзгави и трудни за преодоляване настилки за наклона;
9. рампите са отопляеми или покрити.



Фиг 1. Рампи

Когато няма техническа възможност за изграждане на рампи с наклон 5 % (поради конструктивни особености на строежа, особености на съществуващата селищна среда и др.), при извършване на реконструкции или основни обновявания на съществуващи строежи **се допускат отклонения в наклона на рампата в зависимост от дължината ѝ**. Допустимите отклонения в наклона на рампите са дадени в следната таблица:

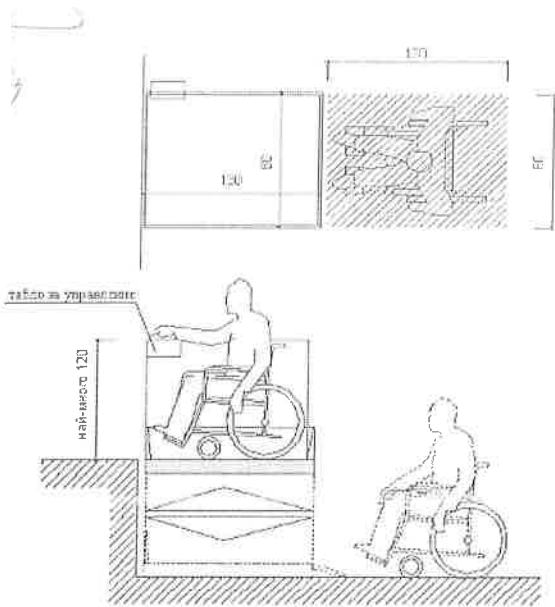
Максимален наклон	Максимална дължина, m	Максимална височина, m
1:20 (5 %)	-	-
1:16 (6 %)	8	0,50
1:14 (7 %)	5	0,35
1:12 (8 %)	2	0,15
1:10 (10 %)	1,25	0,12

Подемните платформи се предвиждат на места, в които по достъпните маршрути няма техническа възможност за изграждане на стационарна рампа.

Подемни платформи с вертикално движение за преодоляване на нива с височина до 250 cm се предвиждат в непосредствена близост до стълбища или стъпала. Платформите се изпълняват при спазване на следните изисквания (фиг. 2):

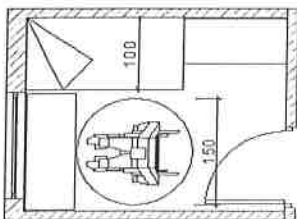
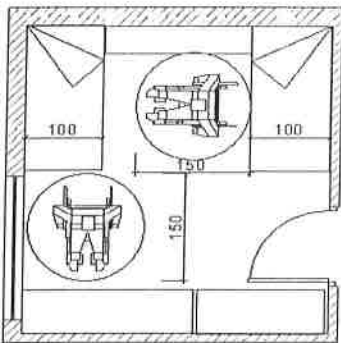
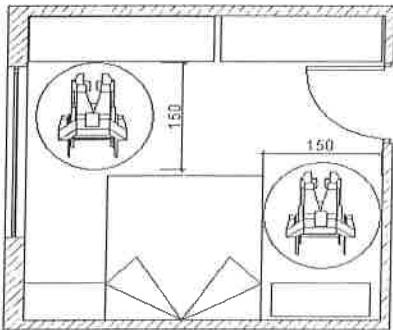
1. с размери най-малко 80 на 130 cm;
2. пред всяка платформа се осигурява свободно пространство с размери най-малко 150 на 150 cm;
3. горният ръб на таблото за управление е на височина до 120 cm от нивото на платформата;
4. платформата се управлява с една ръка, без усилие.

Фиг. 2. Подемни платформи



Допълнително ще бъде изпълнено едно спално помещение на първи етаж с осигурен достъпен маршрут, което се оразмерява при спазване на следните специфични изисквания (фиг. А):

1.1. с размери, които позволяват при разполагане на легло с широчина най-малко 100 cm да остане свободно достъпно пространство с размери най-малко 150 на 150 cm;



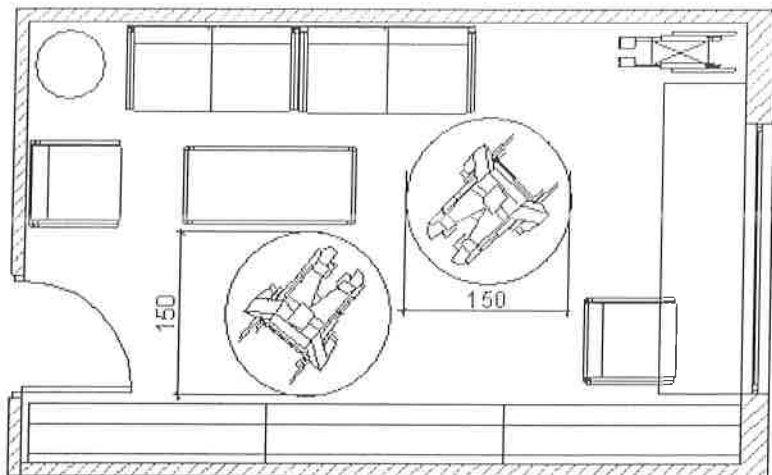
Фиг. А. Оразмеряване на достъпно спално помещение

1.2. от едната или от двете дълги страни на леглото и от късата му страна (в зависимост от увреждането на обитателя) се осигурява свободна площ с диаметър 150 cm;

1.3. пред останалите елементи на обзавеждането (пошно шкафче, тоалетка, гардероб, свободно място за четене и занимания и др.) се осигурява свободна площ с размери 80 на 130 cm за безпрепятствено доближаване до тях с инвалидна количка или свободна площ за маневриране с диаметър 150 cm;

1.4. ползването на елементите на обзавеждането по т. 1.3 се съобразява с възможността за достъпност във височина от 40 до 120 cm от нивото на пода.

2. Помещението за дневно пребиваване и отдих се оразмерява при спазване на следните специфични изисквания (фиг. Б):



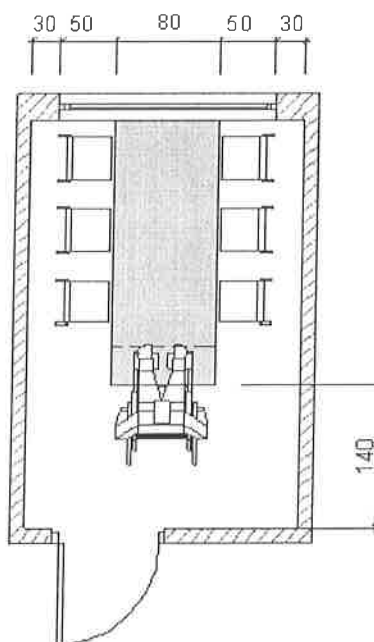
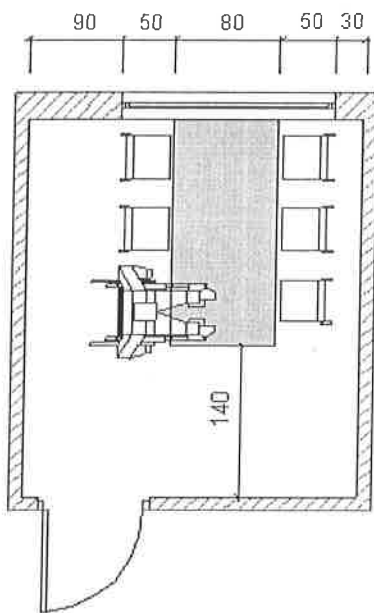
Фиг. Б. Оразмеряване на достъпно помещение за дневно пребиваване и отдих

2.1. към групата мебели за сядане се предвижда свободна площ с диаметър 150 cm за безопасно преместване от инвалидна количка на съседно място за сядане;

2.2. за останалите елементи на обзавеждането (библиотека, телевизионен шкаф и др.) се спазват изискванията по т. 1.3 и 1.4;

2.3. осигуряват се условия за ползване на помещението от двама посетители с намалена подвижност.

3. Помещението за хранене се оразмерява при спазване на следните специфични изисквания (фиг. В):



Фиг. В. Оразмеряване на достъпно помещение за хранене

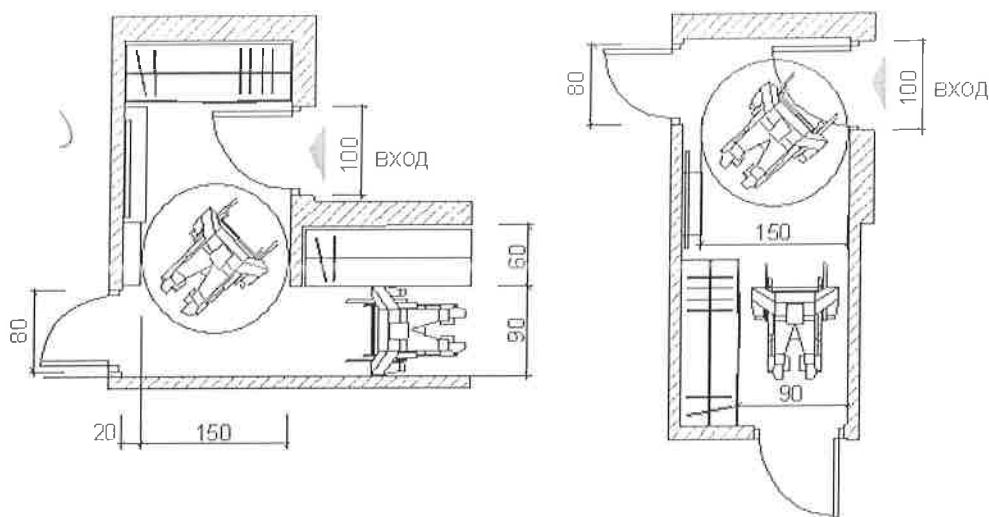
3.1. спазват се изискванията за достъпност по чл. 56, ал. 1, т. 3 и 4;

3.2. в съседство с мястото за хранене се предвижда площ за разполагане на мобилна маса за сервиране;

3.3. мястото за хранене и мястото за дневно пребиваване и отдих могат да бъдат разположени в съседство.

4. Помещението за професионални занимания се оразмерява в зависимост от специфичните особености на занимаването, което определя и начина на разполагане на помещението в жилището, при съобразяване с възможностите за отделянето му като самостоятелно помещение.

5. Входното преддверие се оразмерява така, че при разполагане на елементите на обзавеждането (гардероби, закачалки за дрехи, шкафчета за обувки и др.) да има възможност за свободно придвижване и маневриране с инвалидна количка (фиг. Г).



Фиг. Г. Оразмеряване на достъпно входно антре

6. За осигуряване на възможност за максимално свободно и сигурно придвижване, в т.ч. придвижване и маневриране с инвалидна количка, кухненското помещение се оразмерява в зависимост от специфичните особености на увреждането при спазване на най-малко следните изисквания:

6.1. разстоянието между срещуположни шкафове, плотове, уреди или стени е 150 cm;

6.2. пред уредите има свободна подова площ с размери 80 на 130 cm;

6.3. кухненските плотове отговарят на следните изисквания:

6.3.1. най-малко един участък от плота с дължина 75 cm е на височина не повече от 80 cm от нивото на пода;

6.3.2. под плота има свободно пространство за коленете с широчина 75 cm и дълбочина 50 cm;

6.3.3. дебелината на плота и поддържащата го конструкция е най-много 5 cm;

6.3.4. под плота не може да има остри или абразивни повърхности;

6.3.5. подовото покритие се разполага под плота, достигайки до стената на помещението;

6.4. кухненската мивка се оразмерява при спазване на следните изисквания:

6.4.1. мивката и плотът около нея се монтират на височина не повече от 80 cm, мерено от горния ръб на плота до нивото на пода;

6.4.2. мивката заедно с плота около нея са с широчина 75 cm;

6.4.3. най-малко едно от коритата на мивката е с дълбочина не по-голяма от 17 cm;

6.4.4. разстоянието между мивката и печката е 80 cm;

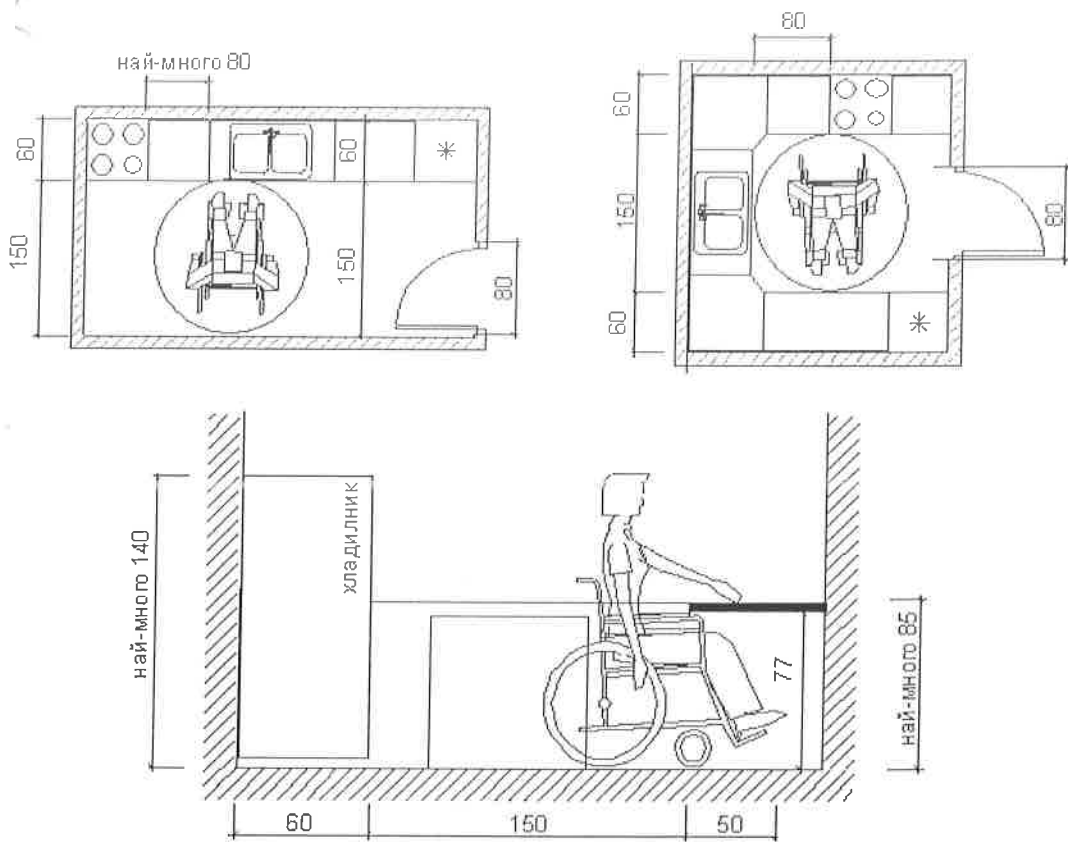
6.4.5. под мивката не може да има остри или абразивни повърхности;

6.4.6. монтираните водочерпни кранове са с такава конструкция, че да могат да се задвижват с една ръка без усилие;

6.5. мястото, предвидено за разполагане на хладилник, се оразмерява така, че да е срещуположно на основното работно място или встрани от него, като достъпната част на хладилника е на височина не по-голяма от 140 cm от нивото на пода;

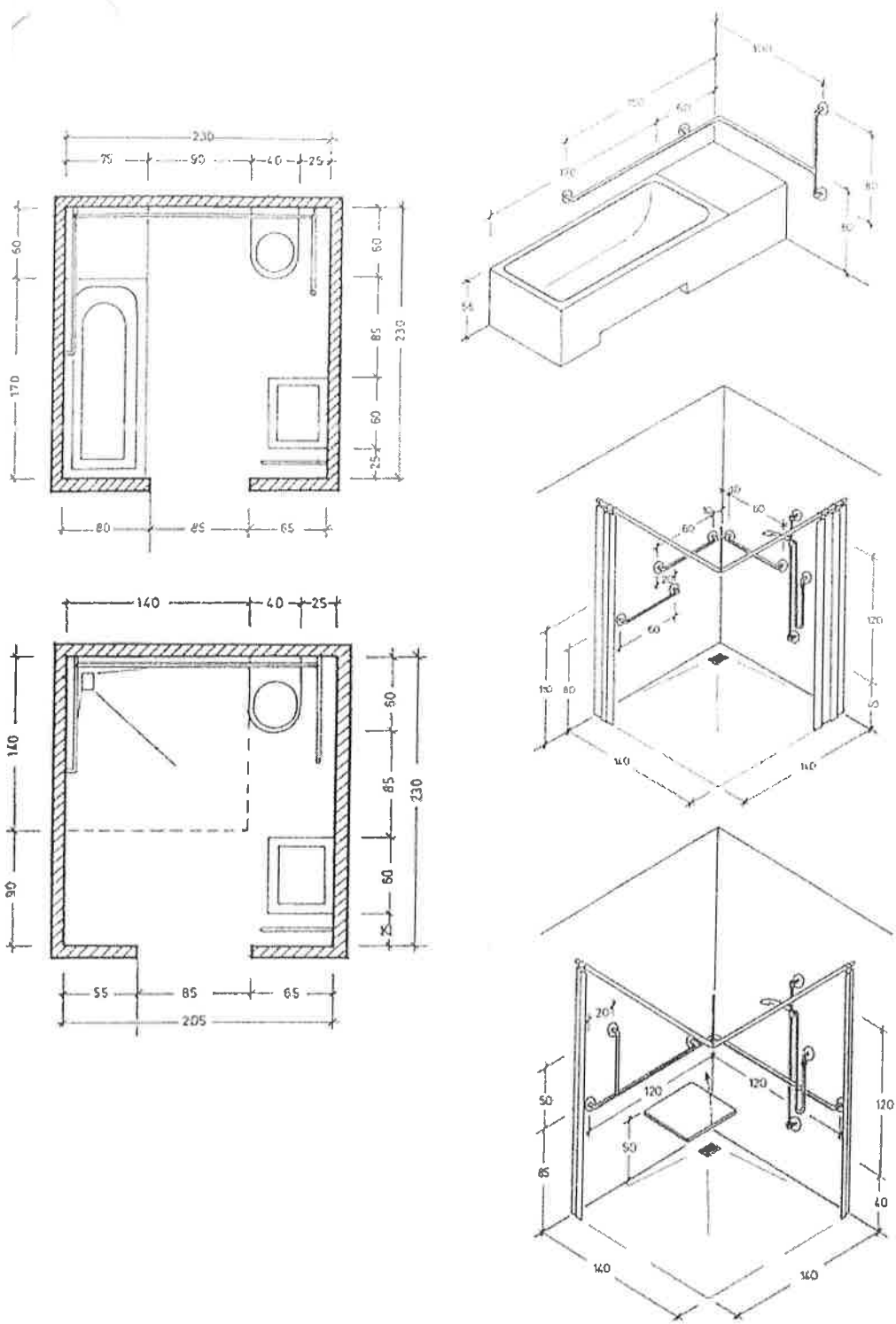
6.6. при определяне на местата за разполагане на кухненските шкафове се спазват изискванията за достъпност (фиг. Д).

6.7. За хора с интелектуални, слухови и зрителни увреждания, както и за възрастни хора, кухненското помещение се адаптира съобразно техните потребности и възможности.



Фиг. Д. Оразмеряване на достъпно кухненско помещение

7. Санитарно-хигиенните помещения в жилищата за хора с увреждания се проектират при спазване на изискванията за достъпност (фиг. Е).



Фиг. Е. Оразмеряване на достъпни санитарно-хигиенни помещения

8. Самостоятелните тоалетни се оразмеряват при спазване на изискванията по чл. 76, 78 и 79.

9. При оразмеряването на бани се спазват изискванията по чл. 76, ал. 2, 3 и 4.

10. Водочерпните кранове, санитарните прибори и аксесоарите в баните се монтират, както следва:

10.1. ваната се монтира неподвижно на височина 50 cm, мерено от нивото на пода до горния ѝ ръб;

10.2. към ваната се предвижда седалка с широчина 40 cm, която се разполага във или извън нея в челната ѝ част и по цялата ѝ широчина;

10.3. на стените около ваната се монтират ръкохватки, които се разполагат и оразмеряват в зависимост от местоположението на седалката;

10.4. когато в банята се предвижда душ-кабина, се спазват изискванията по чл. 82, ал. 3;

10.5. санитарните прибори (мивки, бидета и др.) и аксесоарите се монтират при спазване на изискванията по чл. 79.

11. При оразмеряването и обзавеждането на бани-тоалетни се спазват изискванията по чл. 76 и 79.

12. Когато в жилището се предвижда помещение за домакински дейности (праше, гладене и др.), то трябва да отговаря на следните изисквания:

12.1. пред местата за разполагане на перална машина и сушилния се осигурява свободна подова площ с размери 80 на 130 cm;

12.2. мястото за разполагане на пералната машина се предвижда така, че най-високата оперативна част на машината да е на разстояние не повече от 120 cm от нивото на пода при фронтален достъп и не повече от 135 cm при страничен достъп.

13. Складовото помещение (дрешник, килер и др.) отговаря на следните изисквания:

13.1. предвижда се необходимото свободно пространство за маневриране на инвалидна количка при отчитане на местата за разполагане на обзавеждането;

13.2. рафтовете, стелажите, шкафовете и др. се монтират неподвижно на височина от 40 до 135 cm от нивото на пода.

Разчистване

След приключване на СМР ще се разкачат временните ел.табла, ще се демонтират и извоят временните огради, ще се извоят контейнерите и ще се отстранят всички последствия от строителните дейности, като се възстановят евентуални нарушения на тротоари, настилки и тревни площи.

Контрола за обезпечаване на качеството по време на изпълнението ще се извършва от: Всеки бригадир в чиято дейност са отпадъците и Техническият ръководител, като се следи за:

- почистването на всички работни площадки и складови зони;
- визуален оглед на всеки един етап на демонтажните и почистващи работи.

Всички материали ще бъдат вложени след входящ контрол и при наличие на сертификати за съответствие с изискванията на синхронизираните с европейските стандарти български такива.

Контрола и приемане на извършените СМР ще се извършва от: Техническият ръководител и Специалиста по контрол на качеството.

Изисквания към жилищните, спомагателните и обслужващите помещения

6. Описание на организация и подход на изпълнение на поръчката

Дейностите по управление на изпълнението на договора са подробно описани в технологичната таблица приложена по-долу.

Поръчката представлява инженерингова услуга изпълнявана в два основни етапа:

ФАЗА ПЪРВА- Фаза на подготовка на инвестиционен проект и съгласуването му;

ФАЗА ВТОРА - Фаза на изпълнение на строителни и монтажни работи;

По време на изпълнение на етапа на СМР ще се извършват проектантските услуги по упражняване на авторски надзор.

Настоящата Технологична таблица описва всички етапи на изпълнение на строително-монтажните работи по групи дейности, необходими за изпълнението на поръчката и основата и основанието за разработване на всички точки, графици и технологични таблици от настоящото техническо предложение. С оглед повишаване качеството на предложението на участника допълнително са разработени и описани и етапа предхождащ изпълнението на договора и този на проектирането, които са ключови за успешното и срочно изпълнение на инженеринговите услуги.

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
0.	ПРЕДВАРИТЕЛНО ПРОУЧВАНЕ (*предхожда етапите на изпълнение на договора за инженеринг, но е задължителна основа за добро,качествено и срочно изпълнение на възлаганите от Столичен автотранспорт АД дейности)
0.1.	ЗАДАЧА 0.1: ДЕФИНИРАНЕ НА ОБХВАТА НА ДОГОВОРА И ПЛАНИРАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. Отчитайки Техническата спецификация, архивната техническа документация и допълнително предоставената информация и документация от възложителя е съставена настоящата оферта на изпълнителя, като на база на нея, ще се изготви работна структура на задачите преди стартиране на същинското изпълнение на договора, което ръководителя на проекта ще представи. В работната структура на задачите, подробно, ще бъде описан и дефиниран

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
	<p>обхвата на договора и ще служи, като основа за всички бъдещи действия, решения и указания на екипа. Работната структура ще указва и разделя главните задачи и резултати на по-малки и по-лесно управляеми компоненти, които е формират. В хода на изпълнение на договора, на определени „крайъгълните камъни“ за изпълнението на целите разпределен във времето, като след всеки работната структура ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на договора с оглед корекции в графика и задачите спрямо целите поставени от Възложителя и договора за (обществена поръчка) ОП.</p>
0.2.	<p>ЗАДАЧА 0.2: ДЕФИНИРАНЕ НА ЗАДАЧИТЕ.</p> <p>Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ръководителя дефинира приноса на всеки отделен експерт към изпълнението на основните задачи и съпътстващите ги под-задачи, които трябва да бъдат извършени, за да се постигнат желаните цели и резултати. Тук ще бъдат определени последователност във времето и на логическите зависимости между отделните задачи и техните под-задачи, както и ще се извърши оценка на времето за тяхното изпълнение и разработване на график с вече реални дати и срокове на договора. Одобреният график, ще служи като изходна рамка, спрямо която ще се отчита и измерва изпълнението на договора. Подробен календарен график за изпълнение на задачите, ще бъде изготвен в съответствие със стратегията/методологията/подхода предвиден да се използва от изпълнителя. В хода на изпълнение на договора, на определени задачи „крайъгълни камъни“ във времето, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на Договора. Графикът задължително се съгласува предварително с живущите с оглед предотвратяване на възможни конфликти и осигуряване на достъп до самостоятелните обекти.</p>
0.3.	<p>ЗАДАЧА 0.3: ПЛАНИРАНЕ НА РЕСУРСИТЕ.</p> <p>Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определи вида (хора, оборудване, материали и др.) и количеството на необходимите ресурси за изпълнение на задачите по договора разпределено по време, както и ще се оценят и разпределят разходите по отделните задачи (план на ресурсите). В хода на изпълнение на договора, на определени задачи „крайъгълни камъни“ във времето, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на Договора.</p>
0.4.	<p>ЗАДАЧА 0.4: ПЛАНИРАНЕ УПРАВЛЕНИЕТО НА РИСКА.</p> <p>Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се извърши избор на конкретен подход и методи за управление на риска по предмета на Договора въз основа на приложената методика за управление на риска в настоящето техническо предложение. Тук ще се идентифицират и анализират и допълнителни рискови фактори натъпили след подаване на офертата, както и ще се определи и степента на тяхното влияние върху целите на договора, както и ще се разработят съответните процедури и методи за прилагане на конкретни действия за намаляване на заплахите и за елиминирание на риска. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение и елиминирание или намаляване на рисковите фактори.</p>
0.5.	<p>ЗАДАЧА 0.5: ПЛАНИРАНЕ НА КАЧЕСТВОТО.</p> <p>Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определят изискванията и стандартите за качество, с които трябва да се осигури съответствие и на процедурите, и отговорностите за осигуряване на качеството. План за управление/осигуряване на качеството, който съвместно с внедрената система за управление на качеството съставят интегрираната система за контрол и управление на качеството, като осъществявания контрол по нея е вътрешен и външен контрол на изпълнителя на два етапа с по три нива и контрол на изпълнителите по договора на три нива. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение и елиминирание или намаляване на рисковите фактори.</p>

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
0.6.	<p>ЗАДАЧА 0.6: ПЛАНИРАНЕ НА КОМУНИКАЦИИТЕ.</p> <p>Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определят процедурите за комуникация между участниците в договора, кой от каква информация има нужда, кога и как да му бъде предоставена, както и формата и начина. План за набиране на информация, така и на допълнително необходимата информация. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел набавяне на необходимата информация.</p>
0.7.	<p>ЗАДАЧА 0.7: ПЛАНИРАНЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА И НА ХОРАТА.</p> <p>Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ръководителя на проекта ще състави подробна схема с ролите, отговорностите и отношенията за изпълнение и <u>отчитане</u> на работата по Договора. Към настоящата оферта е наличен Подробен списък на ангажираният екип за изпълнение на договора-ключови и допълнителни експерти, както и техните задължения, отговорности и начин на отчитане.</p>
0.8.	<p>ЗАДАЧА 0.8: ПЛАНИРАНЕ НА ДОСТАВКИТЕ.</p> <p>Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определи периодичността и количеството на ресурсите, които са необходими да бъдат доставени отвън (други външни услуги от съответните доставчици и/или други лица), документиране на изискванията към тях и условията на работа. Тук ще се изготви План на доставките съвместно с ПТО експерт.</p>
0.9.	<p>ЗАДАЧА 0.9: РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА (въстъпителен доклад)</p> <p>Встъпителният доклад съдържа представяне на резултатите от всички процеси на планиране в един съгласуван и разбираем от всички участници. Документът наречен „въстъпителен доклад“ включва и всички съпровождащи планове за управление на договора описани в задачи от 0.1 до 0.8 включително. След съгласуване на Плана за управление на договора, същия ще бъде като основен документ, по който и съгласно който ще извършва своите действия по контрол, мониторинг, отчитане и управление на договора. Изпълнението на под-задачи от 0.1 до 0.8 включително и предоставени на Възложителя, чрез Въстъпителен доклад, който доклад, ще има като минимално съдържание, съгласно описаното такова в техническите спецификации и съгласно горе описаното в под-задачи от 0.1 до 0.8 включително</p>
	<p>СТАРТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА – Договорът влиза в сила от датата на регистрационния индекс и е със срок на действие до изпълнение на всички дейности, включени в предмета на проведената обществена поръчка, при спазване на следните срокове, както следва:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Срокът за изпълнение на проектирането е 20 (двадесет) календарни дни (но не-повече от 20 календарни дни) – технически проект, считано от датата на подписване на настоящия договор до датата на предаване на проекта в „Столичен автогранево̀рт“ ЕАД. В срока за проектиране не влиза времето за отразяване на направените от Възложителя писмени възражения по проекта, както и времето за съгласуване и одобрение на изготвените технически проекти от компетентния административен орган (в случай, че е необходимо да се издаде разрешение за строеж по ЗУТ). 2. Срокът за изпълнение на договорените строително-монтажни работи е 165 (сто шестдесет и пет) календарни дни (не-повече от 240 календарни дни), съгласно офертата на изпълнителя и предложени от него писмен график. Срокът за изпълнение започва да тече от датата на предаване на строителната площадка на Изпълнителя с протокол обр.2. Крайният срок за изпълнение на договора се удостоверява с подписване на акт обр. № 15, за установяване годността за приемане на строежа, съгласно Наредба № 3/31.07. 2003 г. на МРРБ. 3. Срокът за упражняване на авторския надзор по време на строителството е за целия период на изпълнение на строителството, и започва да тече от датата на предаване на строителната площадка на изпълнителя с

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
	протокол обр. 2 и приключва с подписване на констативен акт (Образец 15) за установяване годността за приемане на строежа, съгласно Наредба № 3/31.07.2003 г. на МРРБ.
I.	ЕТАП НА ПОДГОТОВКА НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ И СЪГЛАСУВАНЕТО МУ
I.0.	ФАЗА НА ИНИЦИИРАНЕ
I.0.1.	Заедно с подписване на договора Възложителят предава изходните данни за обекта, с което официално се дава старт на изпълнението на етапа на проектиране. Предоставят по официален ред всички налични изходни данни за обекта. Предоставянето на наличните документи – изходни данни за проектиране и друга налична документация и информация, която Възложителят е сметнал, че е необходима се извършва с предаването заданието. Договорът влиза в сила от момента на подписването му от двете страни и се прекратява с изтичане на гаранционните срокове по Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.
I.0.2.	Извършване на оглед и архитектурно заснемане на сградата. Дейността се извършва задължително с оглед коректното изготвяне на инвестиционния проект и отстраняване на евентуални неточности и пропуски допуснати в наличните архивни технически документи.
I.0.3.	Иницираща среща с представители на Възложителя с цел запознаване с екипа и представяне на концепцията за изпълнение на дейностите с представяне на визията на екипа проектантите за обхвата на ремонтните дейности и облика на сградата както и за предвиденото на етап идейна концепция вътрешно прустройство и разпределение на помещениата. На инициращата среща се раздават предварително подготвените от нас въпросници, в които съствениците попълват нужните изходни данни за проектирането съобразно предвижданията за настаняване в бъдещото общежитие.
I.0.4.	Работна среща с представители на Възложителя с цел окончателно определяне на обхвата на допустимите дейности, които следва да залегнат в инвестиционния проект и дефиниране на очакванията на Възложителя към проекта както и относно наличието на необходимост от издаване на разрешителни за строеж. Препоръчително е на срещата да присъства и представител на надзорната фирма, която ще изготви доклада за оценка съответствието (ако такава се предвижда) за да се договорят страните за начина на съгласуване на проекта и възможните способности за ускоряване на работата.
I.1.	ФАЗА НА СЪЩИНСКО ПРОЕКТИРАНЕ
I.1.1.	ЗАДАЧА 1: ПРЕГЛЕД И АНАЛИЗ НА НАЛИЧНАТА ИНФОРМАЦИЯ И АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ИДЕЙНИ КОНЦЕПЦИИ
I.1.1.1.	Предварителен преглед и анализ на съществуващата информация (изходните данни), която е предоставена след подписването на договора, както и текущото състояние на сградата за да изпълни в съответното качество, обхват и обем съответните строителни и монтажни дейности. В обхвата на тази задача, ще се извърши подробни прегледи и анализи на наличната изходна информация за проектиране.
I.1.1.2.	Верификация на наличните строителни книжа и изготвяне на архитектурно заснемане на сградата
I.1.1.3.	Верификация на наличните в конструтивното обследване данни
I.1.1.4.	Изготвяне на концепцията за обхвата на инвестиционния проект
I.1.1.5.	Съгласуване на концепцията с Възложителя с оглед определяне на допустимостта на дейностите съобразно изискването за възможно най-малки намеси и възможността за изпълнение на СМР без издаване на разрешение за строеж
I.1.1.6.	Актуализация на идейна концепция за преустройството, при която задължително да се спази заданието на Възложителя и предложеното на етап кандидатстване. Разработват се минимум в (два) варианта като се предават за съгласуване с Възложителя.

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
I.1.1.7	Съгласуване на идейната концепция. В срок от 5 (пет) работни дни Възложителят се произнася и избира един от представените варианти или връща за корекция, в случай, че не е спазено заданието. След получаване на одобрение на архитектурната визия, проектантите пристъпват към изработка на работния проект.
I.1.1.8.	Отразяване на съответните коментари, становища и предложения/препоръки в концепцията и подготовка на архитектурната подложка
I.1.2.	ЗАДАЧА 2: ИЗГОТВЯНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ВЪВ ФАЗА „ТЕХНИЧЕСКА“
I.1.2.1.	Запознаване на членовете на екипа със съгласуваната идейна концепция и провеждане на координационна работна среща
I.1.2.2.	Изготвяне на графичните части на проектите по отделните части
I.1.2.3.	Изготвяне на текстовите части на проектите по отделните части
I.1.2.4.	Изготвяне на обща обяснителна записка и количествена и количествено стойностна сметка
I.1.2.5	Изготвяне на Доклад а оценка на съответствието на енергийната ефективност
I.1.3.	ЗАДАЧА 3: КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО И СЪГЛАСУВАНОСТТА НА ПРОЕКТА
I.2.	ФАЗА НА СЪГЛАСУВАНЕ НА ИЗГОТВЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ
I.2.1.	Представяне на инвестиционния проект на надзорната фирма на електронен носител с оглед предварително съгласуване, преглед и коментари*извършва се само след изричното съгласие на Възложителя
I.2.2.	Печат и комплектоване на проектите. Съгласно договора за обществена поръчка за отчитане на проектантските дейности по договора Изпълнителят е длъжен да предаде всички материали официално входирани в деловодството на Столичен автотранспорт АД придружени с пълен опис за обекта, както следва: Инвестиционен проект във фаза работен с обем и в съответствие с действащата Наредба № 4 за обхват и съдържание на инвестиционните проекти – 5 (пет) оригинала на хартиен носител и 1 (един) екземпляр на електронен носител
I.2.3.	Преглед на изготвените проектни решения с Възложителя, в това число преглед на предвиденото вътрешно преустройство с оглед функционалните изисквания на Възложителя към стаите и броя на настанени лица
I.2.4.	Съгласуване на инвестиционните проекти и издаване на разрешение за строеж. Възложителят и лицето упражняващо строителен надзор извършват проверка за окомплектованост на съответните документи, инвестиционни договори за наличието на всички необходими съгласувателни становища от институциите и даване на препоръки. Оценката за съответствие по чл. 169, ал. 1, т. 6 от ЗУТ на инвестиционните проекти се извършва по отделен договор с възложителя от физически и юридически лица, които отговарят на изискванията на Закона за енергийната ефективност и са вписани в публичния регистър по чл. 44, ал. 1 от същия закон. Оценката може да се извърши и като част от комплексния доклад по чл. 142, ал. 6, т. 2, когато регистрираната фирма консултант е вписана и в регистъра по чл. 44, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност за извършване на дейностите по чл. 43, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност или в състава ѝ са включени физически лица - консултанти по енергийна ефективност, вписани в регистъра по чл. 44, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност за извършване на дейностите по чл. 43, ал. 2 от Закона за енергийната ефективност за строежи от пета категория.
I.2.5.	Влизане в сила на разрешението за строеж *възможно е да се предвиди предварително изпълнение на основание член 60 от АПК, което ще спести значително времето до разкриване на строителна площадка
II.	ЕТАП НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИ И МОНТАЖНИ РАБОТИ Дейностите по изпълнение на СМР на обектите, както и всички други дейности, необходими за постигане целите на Договора и предвидени в техническото задание. - законообразно, качествено и срочно започване, изпълнение и завършване на строителството, вкл. доставка на суровини и материали, механизация, работна сила и всякакви услуги и дейности необходими за изпълнението на СМР в съответствие с техническите

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
	<p>свификации и инвестиционните проекти, съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите нормативни актове по прилагането му, всички други действащи нормативни документи.</p> <p>Основни задължителни предпоставки за стартиране на етапа са:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие на съгласуван инвестиционен проект с издадено и влязло в сила разрешение за строеж; 2. Наличие на избран от Възложителя консултант упражняващ строителен надзор; 3. Съставен акт протокол 2 и наличие на заповедна книга заобекта; 4. Осигурен достъп до строителната площадка;
<p>II.1.</p>	<p>ФАЗА НА МОБИЛИЗАЦИЯ.</p> <p>С оглед факта, че строителството ще се извършва при условията на <u>постоянно обитаване</u> на обекта (строежът се намира на действащо депо за автобуси) считаме от особена важност да се обърне специално внимание върху етапа на подготовка и организация на строителната площадка като се предвидят такъвва подготвителни дейности, които в максимална степен да осигуряват живота, здравето и имуществото на служителите на Столичен автотранспорт и на посетителите.</p> <p>Те включват изпълнението на всички подготвителни дейности, предхождани същинското изпълнение на строително-монтажните работи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Мобилизация на необходимия трудов ресурс и строителна техника; 2) Планиране на доставките; 3) Осигуряване на всички нормативно изискуеми предпоставки за осигуряване на безопасност на труд и на живота, здравето и имуществото на живущите в сградата; 4) Осигуряване на достъп до строителната площадка; 5) Подготовка на строителната площадка за работа и разполагане на материално-техническа база за реализиране на обекта;
<p>II.1.1.</p>	<p>Подготвителни дейности-Организация в етапа на подготовка на строителната площадка. Дейностите се извършват преди започване на строителните работи</p>
<p>II.1.2.</p>	<p>Мобилизация и обезпечаване временен офисна изпълнителя, разрешителни за разполагане на строителна техника, механизация, материали, временни фургодини и др., изготвяне на информационни табели.</p>
<p>II.1.3.</p>	<p>Откриване на строителна площадка, включващо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подписване на раздел I на протокол обр.2а от Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството /накратко „Наредба №3”/ за откриване на строителна площадка. <p>Необходимо е да са налице следните разрешения и документи:</p> <ul style="list-style-type: none"> -за заемане на тротоар /ако това се наложи/; -за преминаване на строителна и транспортна техника през централните градски части, както и изпълнение на плана за безопасност и здраве /ПБЗ/; -за ограждане на строителната площадка с временна плътна ограда с необходимата височина; -за извозване на хумус /ако е необходимо/; за извозване на земни маси; за извозване на строителни отпадъци; <p>Също така трябва да са налице изходните точки за външни връзки със съществуващата инфраструктура за временни водопровод, канализация, ел.захранване и др.</p> <p>При липса на някои от тези разрешителни и документи същите ще бъдат приоритетно набавяни със съответните съгласувания и заплащане на необходимите такси в общинската администрация.</p> <p>Ограждане на строителната площадка съобразно строително-ситуационния план по част „ПБЗ” на проекта. Оградата ще бъде плътна, здрава, висока 1,80м, допълнително уплътнена и обезопасена за предпазване на деца с пластмасова сигна мрежа. Ще бъде оставен временен охраняем вход-изход, където ще бъдат изградена временна</p>

№ по ред

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА

площадка с водоструйно съоръжение за измиване на транспортните средства с цел предотвратяване на замърсяването на околните улици по време на изкопните и бетонови работи.

Изграждане на временна работна база: доставка на фургони за техн. ръководител, за охрана на стр.площадка; за съблекалня и почивка на работниците, за съхраняване на мобилни ел. инструменти, за монтаж и обезопасяване на таблото за временно ел.захранване, за съхраняване и складиране на ръчни строителни инструменти и уреди и др. Ще бъде доставена временна абонаментна химическа тоалетна, както и изградена временна умивалня. Ще се осъществят и мероприятията по пожарообезопасяване на стр. площадка съгласно Приложение № 2 на ППСТН и Наредба № 4. Изграждането на временна приобектова база ще бъде съобразено с изрично указаното в проекта ПЕЗ за обекта и Възложителя на обекта.

Временната работна база ще бъде така устроена, че да осигури безопасност на лицата, заети с работния процес, както и удобно място за домуване на необходимата строителна механизация, а също така да не застрашава безопасността на живущите в сградата. Необходимо е да се монтират и изградят следните постройки и съоръжения:

- ✦ административен контейнер (с обособено помещение за съблекалня);
- ✦ химическа тоалетна и мивка;
- ✦ складов контейнер;
- ✦ временна строителна ограда;
- ✦ ел. захранване и осветление;
- ✦ информационна табела и знаци съобразени със ЗБУТ и Наредба 2;
- ✦ пожарогасител и всички необходими средства за пожарна безопасност;
- ✦ контейнери за строителни отпадъци.

Във фургона на техн.ръководител /административния контейнер/ ще се намира и техническата документация на обекта. Базата ще бъде и временно работно място за координация на техническия ръководител, координатора по ЗБУТ, контролора по качеството, ръководител на противопожарната комисия, снабдителя и постоянна група работници от необходимите специалности. Ще се осъществяват основните разяснителни работи по всички аспекти по изпълнение на обекта.

Ще се обособи и открита складова площ с достатъчна големина за правилно складиране и товаро-разтоварни работи на основните строителни материали, съоръжения, инвентар и оборудване.

Изграждане на временно ел.захранване и водоснабдяване на обекта със самостоятелно отчитане на ползваната ел. енергия, вода и други консумативи, които са необходими за изграждане и въвеждане на обекта в експлоатация.

Подготовка и осигуряване на мерки за безопасен труд

Възложителят или упълномощеното от него лице предварително изготвя и предава на строителя информационна табела за строежа съгласно чл. 13 от НАРЕДБА № 2 ОТ 22 МАРТ 2004 Г. ЗА МИНИМАЛНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ И МОНТАЖНИ РАБОТИ, тъй като планираната продължителност на работите е по-голяма от 30 работни дни, и е с възможност за работа на повече от 20 работещи едновременно.

Възложителят или упълномощеното от него лице преди започване на СМР уведомява за откриването на строителната площадка съответното поделение на Изпълнителна агенция "Главна инспекция по труда" и на Дирекцията за национален строителен контрол, като изпраща копие от съдържанието на информационната табела. За откриване на строителната площадка ще поставим на видно място информационната табела за строежа и при необходимост я актуализираме.

Информационната табела ще съдържа следната информация:

1. дата на откриване на строителната площадка;
2. номер и дата на разрешението за строеж;
3. точен адрес на строителната площадка;

№ по ред

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА

4. възложител (име и адрес);
 5. вид на строежа;
 6. строител(име и адрес);
 7. координатор по безопасност и здраве за етапа на инвестиционното проектиране (име и адрес);
 8. координатор/и по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа (име/на и адрес/и);
 9. планирана дата за започване на работа на строителната площадка;
 10. планирана продължителност на работа на строителната площадка;
 11. планиран максимален брой работещи на строителната площадка;
 12. планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка;
 13. данни за вече избрани подизпълнители;
 14. данни за финансирането по ОС 2 на ОПРР съгласно Приложение Ж - Единен наричник за информация и комуникация;
- Преди откриването на строителната площадка възложителят или упълномощеното от него лице е длъжен да гарантира чрез оценка за съответствие по реда на Закона за устройство на територията (ЗУТ), че:
1. с проекта на строежа са спазени изискванията за безопасност за всички етапи на строителство и че всички инсталации (водопровод, енергоносители, газопровод и други продуктопроводи, канали и т.н.), попадащи в зоната на строителната площадка, са ясно означени в проекта;
 2. проектът на строежа е съгласуван и одобрен от всички заинтересувани органи и лица;
 3. всякакви други промени в проекта ще бъдат съгласувани по съответния ред, без да нарушават изискванията за ЗБУТ.
- Преди започване на работа на строителната площадка и до завършването на строежа ще извършваме оценка на риска.
- Оценката на риска обхваща всички етапи на договореното строителство, избора на работно оборудване и всички параметри на работната среда. Ако по време на извършването на СМР настъпят съществени изменения от първоначалните планове, оценката на риска ще бъде актуализирана.
- При извършването на оценка на риска се правят измервания на параметрите на работната среда.
- В качеството си на строител:
1. осигурява:
 - а) извършването на СМР в технологична последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и в плана за безопасност и здраве;
 - б) комплексни ЗБУТ на всички работещи, вкл. на подизпълнителите и на лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност, при извършване на СМР на изпълняваните от него строежи, в съответствие с минималните изисквания на тази наредба;
 - в) изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР и при изискваните по наредбата за ЗБУТ случаи;
 - г) избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определянето на транспортни пътища и/или транспортни зони;
 - д) необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай;
 - е) инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работещите;
 - ж) картотекиране и отчет на извършваните прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонти на съоръженията и работното оборудване (електрическите и повдигателните съоръжения, строителните машини, превозните средства и др.) и постоянния им контрол с оглед отстраняване на дефекти, които могат да се отразят на безопасността или здравето на работещите;

- з) необходимите санитарно-битови помещения съобразно санитарно-хигиенните изисквания и изискванията за пожарна и аварийна безопасност, времетраенето на строителството и човешките ресурси;
- и) поддържането на ред и чистота на строителната площадка;
- к) разделянето и организирането на складовите площи за различни материали, особено когато това се отнася за опасни материали и вещества;
- л) изискванията за работа с различни материали;
- м) изискванията за съхраняване и отстраняване използваните опасни материали;
- н) събирането, съхранението и транспортирането на отпадъци и отломки;
- о) адаптирането на етапите и/или видовете СМР към действителната им продължителност при отчитане на текущото състояние на дейностите на строежа;
- п) съвместната работа между строителите и лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност;
- р) взаимодействието с промишлените дейности на територията, на която или в близост до която се намира строителната площадка;
- с) оказването по всяко време на първа помощ на работещите при трудова злополука, пожар, бедствие или авария, като обучените за това лица да са на разположение;
- т) транспортирането на работещите, засегнати от трудова злополука или с внезапно влошено здравословно състояние, за оказване на медицинска помощ.
2. при необходимост изработва и утвърждава вътрешни документи (заповеди, образци и др.) за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия;
3. предприема съответни предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителната конструкция;
4. не допуска наличието на работни места извън границите на строителната площадка, а когато това е наложително - прави специален инструктаж по ЗБУТ на работещите и прилага специални мерки както за тяхната защита, така и за защита на преминаващите и/или намиращите се в опасната зона на извършваните СМР;
5. организира вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите;
6. писмено определя в длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица (техническите ръководители, бригадирите и др.) и работещите по отстраняване на рисковете в работния процес и им предоставя нужните за това правомощия и ресурси; утвърждава организационна схема за взаимоотношенията между тях;
7. предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия;
8. от координаторите по безопасност и здраве, като възлага изпълнението им на отговорни лица в съответствие с нормативната уредба, вътрешните инструкции и документи, вида на строежа, наличието на подизпълнители и др.;
9. отговаря за предотвратяването на замърсяването или увреждането на околната среда в резултат от извършваните СМР;
10. определя отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията, аварията и пожарите и за евакуация; броят на тези лица, тяхното обучение и предоставеното им оборудване трябва да бъдат адекватни на специфичните опасности и/или големина на строежа.
- Строителната площадка се намира в урбанизирани територии и следва да се оградя с временна плътна ограда съгласно изискванията на общинска администрация район Искър и се сигнализира със съответните знаци и табели, а при необходимост - и със светлинни сигнали.
- На входа на площадката и на други подходящи места се поставят схеми с означение на местоположението на отделните подобекти и на маршрутите за движение на пътни превозни средства (във връзка с достъпа до гаражите на живущите) и на пешеходци.

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
	<p>Движението на строителните машини и на пешеходците по строителната площадка при необходимост ще се регулира с пътни знаци в съответствие с нормативните изисквания за сигнализация. Опасните за движение участъци се ограждат или на границите им се поставят съответните знаци.</p> <p>Помещенията за санитарно-битово и медицинско обслужване ще се използват за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. приготвяне и консумиране на храна и безалкохолни напитки; 2. преобличане, съхраняване и изсушаване на работното и личното облекло; 3. кратък отдих; 4. нощуване на строежа, когато това се налага от технологичния процес; 5. медицинско обслужване; 6. осигуряване на лична хигиена (тоалетни, бани, умивални и др.). <p>Разстоянията от санитарно-битовите помещения до складовете, в които се съхраняват материали, опасни за здравето на работещите, включително пожаро- или взривоопасни, се съобразяват със санитарно-хигиенните изисквания и с изискванията за ПБ. Санитарно-битовите помещения се разполагат в места, където в минимална степен има опасности от провадания на почвата и експозиция на химични, физични и биологични агенти.</p> <p>Местата за хранене се разполагат на разстояние до 500 m от най-отдалеченото работно място на строителната площадка.</p> <p>Тоалетните се разполагат на разстояние до 75 m от най-отдалеченото работно място на строителната площадка и се свързват с канализационна мрежа, а при невъзможност се разполага химическа тоалетна.</p> <p>Крановете за промишлени води се означават със забрана за използването ѝ за писне.</p>
<p>II.2.</p>	<p>ФАЗА НА СЪЩИНСКО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР.</p> <p>Подробното описание на технологична последователност на строителните процеси е представено в приложения линейен график и описанията на технологията и методиката за изпълнение на дейностите по изпълнение на инвестиционния проект. Предложената организация и план на работа за изпълнение на поръчката е съобразен с предпоставката, че е възможно по време на изпълнение на СМР да има дни с неблагоприятни климатични условия както и с условието за постоянно обитаване и използване на сградата.</p> <p>При продължително дъждовно време ще оптимизираме графика и ще увеличим броя на работниците с цел – не надвишаване на предвидения срок.</p> <p>Изпълнението на СМР за обекта следва следната последователност:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонтажни работи; 2. Покривни работи, в това число дейности по отводняване и мълниезащита; 3. Монтаж на дограма; 4. Направа на топлоизолационен пакет по фасади; 5. Изграждане инсталации-ВиК, електро, ОВиК; 6. Настилки и мазилки. 7. Довършителни работи; <p>Тези СМР в известна степен се застъпват или изпълняват паралелно тъй като е възможно да се изпълняват без да има сблъсък между отделните бригади, както и технологично застъпване. Важно е да се спазва комплексния план график. Съблюдаването на тази последователност на строителството ще осигури удобен достъп до работните места и транспортирането на материали за строителството и монтажа.</p> <p>Техническото изпълнение на строителната дейност ще бъде извършено в съответствие с изискванията на българските нормативи, като особено внимание ще се отдели на следните нормативи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закон за устройство на територията (ДВ №1, 02.01.2001г.) и наредбите, базирани на него; • ПИПСМР за съответните видове работи; • Закони, правилници и наредби по отношение здравословните и безопасни условия на труд;

• БДС за вложените материали, изпълнението на работите, изпитванията на материали те, приемане на изпълнените работи и на доставените материали и оборудване.

Най-общо изпълнението на строителството ще бъде изпълняване при следните норми за трудова и пожарна безопасност:

Тъй като се планира извършване на СМР на сериозни височини ще бъде използвано скелето, което представлява одобрено и сертифицирано готово изделие с инструкция от производителя за монтажа, експлоатацията, допустимите натоварвания, демонтажа и изисквания за безопасна работа.

Състоянието на скелето се проверява от техническия ръководител и бригадира непосредствено преди неговата експлоатация и редовно през определени от ръководителя на строителството интервали.

При констатиране на неизправност не се започва работа. Когато неизправността се установи по време на работа, тя се преустановява.

Не се допуска:

1. използване на скелето, когато:

а) не отговаря на изискванията на съпроводителната документация на производителя или на проекта или е укрепено (анкеризирано) към сградата;

б) има деформирани, пукнати, корозирани, загнати или липсващи елементи;

в) разстоянието между пода и стената на сградата е по-голямо от 0,2 m;

2. натоварване на който и да е елемент от скелетата, по начин, непредвиден в проекта или инструкцията за експлоатация, независимо от мястото и масата на товара;

3. складиране на продукти и отпадъци върху подовите на скелетата извън определените в инструкцията за експлоатация или проекта места;

4. укрепване на подемици и други подвижатели съоръжения към скелето, когато това не е предвидено в съответния проект;

5. поставяне на стъпките на скелетата върху случайни опори или върху конструктивни елементи на сградата, когато последните не са оразмерени за целта;

6. подлагане под стъпките на стойките на скелетата на нестабилни подложки (тухли, камъни, клинове, строителни отпадъци и др.); видът на подложките се определя от техническия ръководител съобразно конкретните условия.

Монтирани скелета, които не са използвани в продължение на повече от един месец или са били изложени на неблагоприятни климатични въздействия, или след земетресения, реконструкция или всяко друго обстоятелство, което може да засегне (намали) тяхната якост (здравина) или устойчивост, се използват с разрешение на техническия ръководител на строежа.

Габаритната височина между два пода от скелето не трябва да е по-малка от 2,0 m. Не се допуска едновременно извършване на СМР от скеле на две съседни нива от работещи, намиращи се един над друг. Местата, определени за приемане на материалите върху скелето, се размятват най-малко на 10,0 m в хоризонтална посока.

Скелето ще се монтира, демонтира и закрепва хоризонтално към сградата на места и по начин, определени с инструкция за експлоатация или с индивидуален проект. Конструкцията, към която се закрепва скелето, както и връзката на закрепване се оразмеряват така, че да понесат анкерните усилия. годността на скрепителните елементи се проверява преди монтажа им от техническия ръководител. При демонтаж на скелето отворите на по-долните нива от строежа се обезопасяват срещу падане на хора и предмети. Не се допуска хвърляне на елементите от скелето.

Изкачване и спускане по скеле се допуска само по безопасни проходи чрез стълби, които са елемент на скелето. Площадките на всяко ниво, до което излиза стълбата на скелето, се обезопасяват с паралел от три страни.

Подвижните кули от леко тръбно скеле в работно положение се укрепват, както следва:

1. при височина до 6,0 m - със стабилизатори;
2. при височина над 6,0 m - към неподвижна конструкция.

Подвижните скелета се съоръжават със застопоряващи устройства срещу внезапни премествания. По време на работа опорите на подвижното скеле се закрепват неподвижно. Не се допуска преместване (придвижване) на подвижно скеле, когато върху него има хора, материали, инструменти, отпадъци или др., както и при неблагоприятни климатични условия (силен вятър, замеден път и др.).

Осигуряване на пожарна безопасност по време на етапа на строителство

Територията на строителната площадка се категоризира за ПБ и означава със знаци и сигнали съгласно нормативните изисквания.

На видни места на строителната площадка се поставят табели със:

1. телефонния номер на местната служба за пожарна безопасност и защита на населението (ПБЗН);
2. адреса и телефонния номер на местната медицинска служба;
3. адреса и телефонния номер на местната спасителна служба.

Пожароопасните материали и леспозапалими течности се съхраняват на строителната площадка в помещения и складове, отговарящи на нормативните изисквания за ПБ.

За създаване на организация за ПБ на територията на строителната площадка се задължаваме да:

1. разработим и утвърдим инструкции за:

- а) безопасно извършване на огневи работи и на други пожароопасни дейности, вкл. зоните и местата за работа;
- б) пожаробезопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди;
- в) осигуряване на ПБ в извънработно време;

2. издадем заповеди за:

- а) назначаване на пешатна пожаротехническа комисия;
- б) определяне на разрешените за тютюнопушене места;

3. следи за спазването на изискванията за предотвратяване и ликвидиране на пожари, както и за евакуация на работещите и намиращите се в зоната на пожара лица.

При извършване на СМР на територията на обекти в експлоатация се спазват и правилата и нормите за ПБ на такива обекти.

В случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, строителят или техническият ръководител незабавно уведомява съответната служба за ПБЗН.

Тютюнопушенето се разрешава само на местата, определени със заповед, означени със съответните знаци или табели и снабдени с негорими съдове с вода или пясък.

Вътрешните противопожарни кранове на обекти и сгради в експлоатация, на които е обособена строителна площадка, се разполагат на достъпни места, оборудвани с шлангове и струйници и затворени в пломбирани касетки.

Пожарните табла се оборудват с подръчни уреди и съоръжения съобразно спецификата на строителната площадка.

Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка:

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
	<p>1. се зачисляват на лица, определени от техническия ръководител за отговорници по ПБ, на които се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения;</p> <p>2. периодично се проверяват от техническия ръководител, като резултатите се отбелязват в специален дневник;</p> <p>3. не се използват за стопански, производствени и други нужди, несвързани с пожарогасене.</p> <p>До поддръжните уреди и съоръжения за пожарогасене, пожарните кранове и хидранти, сградите, складовете и съоръженията на строителната площадка се осигурява непрекъснат достъп.</p> <p>Уредите и съоръженията се означават със съответните знаци и се поддържат годни за работа в зимни условия.</p> <p>Не се допуска оставяне и складиране на материали, части, съоръжения, машини и др., както и паркиране на механизация и превозни средства по пътята и подходите към противопожарните уреди, съоръжения и инсталациите за пожарозвествяване и пожарогасене.</p> <p>При работа със строителни продукти, отделящи пожаро- или взривоопасни пари, газове или прахове, не се допуска тютюнопушене, използване на открит пламък или огън, на нагревателни уреди, на превозни средства без искроуловители, на инструменти, с които при работа могат да се получат искри, както и на електрически съоръжения и работно оборудване, чиято степен на защита не отговаря на класа на пожаро- или взривоопасната зона в помещението или външните съоръжения.</p> <p>Не се допуска:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. използването на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други горивни устройства; 2. съхраняването в строителните машини и в близост до кислородни бутилки на леснозапалими, горивни, пожаро- и взривоопасни вещества в съдове, количества и по начини, противоречащи на изискванията на ПБ; 3. доставката, използването и съхранението на строителната площадка на леснозапалими и горими течности, освен когато са създадени необходимите условия за това при спазване на съответните нормативни изисквания и указанията на производителя; 4. налягането на открит огън независимо от климатичните условия и частта на денонощието, както и тютюнопушенето на места, категоризирани или определени като пожаро- или взривоопасни; 5. поддържането на двигателите с вътрешно горене на строителните машини, както и на замръзвали водопроводни, канализационни и други тръбопроводи, с открит огън, електронагревателни уреди и др.; 6. окачването на дрехи, кърпи и други горими материали върху контакти, изолатори или други части от електрическите инсталации, както и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди; 7. използването на хартия, картон, тъкани или други горими материали за направа на абжури за осветителни тела.
II.2.1.	<p>ЗАДАЧА 1: ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ, (в случай, че се налага издаване на разрешение за строеж следва да се изготви Обследване за ЕЕ и да се спазват предписанията в обследването за енергийна ефективност)*описаните по-долу мерки са примерни и неизчерпателни и ще бъдат конкретизирани в етапа на проектиране</p>
II.2.1.1.	<p>По външните сградни ограждащи елементи</p> <p>подмяна на дограма (прозорци, врати, витрини и др.)</p> <p>топлинно изолиране на външните ограждащи елементи (външни стени, покриви, подове и др.)</p>
II.2.1.2.	<p>По системите за поддържане на микроклимата</p>

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
	ремонт или подмяна на електрическата инсталация във връзка с изпълнение на спертгоспестяващо осветление
П.2.2.	ЗАДАЧА 2: ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СЪПЪТСТВАЩИ СТРОИТЕЛНИ И МОНТАЖНИ РАБОТИ, СВЪРЗАНИ С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА МЕРКИТЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ПЪРВОНАЧАЛНОТО СЪСТОЯНИЕ, НАРУШЕНО В РЕЗУЛТАТ НА ОБНОВЯВАНЕТО
П.2.3.	ЗАДАЧА 3: ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕУСТРОЙСТВОТО
П.2.4.	ЗАДАЧА 4: ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР ПО ИНСТАЛАЦИИТЕ (ВиК, ОВиК, ЕЛЕКТРО)
П.2.5.	ЗАДАЧА 5: ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ НЕОБХОДИМИ МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ДОСТЪПНА АРХИТЕКТУРНА СРЕДА СЪГЛАСНО ДЕЙСТВАЩАТА НОРМАТИВНА УРЕДБА, В Т. Ч. И НАРЕДБА № 4 ОТ 1 ЮЛИ 2009 Г. ЗА ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ, ИЗПЪЛНЕНИЕ И ПОДДЪРЖАНЕ НА СТРОЕЖИТЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ДОСТЪПНА СРЕДА ЗА НАСЕЛЕНИЕТО, ВКЛЮЧИТЕЛНО ЗА ХОРА С УВРЕЖДЕНИЯ
0	<p>ЕТАП 0 ИЗПЪЛНЕНИЕ НА АВТОРСКИ НАДЗОР ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО</p> <p>Изпълнителят, ще упражнява авторския надзор по време на строителството, съгласно одобрените проектни документации и приложимата нормативна уредба, посредством проектантите по отделните части на проекта или упълномощени от тях лица при условие, че упълномощените лица притежават необходимата квалификация.</p> <p>Авторският надзор ще бъде упражняван след писмена покана от Възложителя във всички случаи, когато присъствието на проектант на обекта е наложително.</p>
0.1.	<p>ЗАДАЧА 1. ПРИСЪСТВИЕ ПРИ СЪСТАВЯНЕ НА И ПОДПИСВАНЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ ПРОТОКОЛИ И АКТОВЕ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО И В СЛУЧАИТЕ НА УСТАНОВЯВАНЕ НА ТОЧНО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА, ЗАВЕРКИ ПРИ ПОКАНА ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ДР.</p>
0.1.1.	<p>протокол за предаване и приемане на одобрения проект и влязлото в сила разрешение за строеж за изпълнение на конкретния строеж (приложение № 1) - съставя се от възложителя, проектанта, строителя и консултанта (строителен надзор)</p>
0.1.2.	<p>протокол за откриване на строителна площадка (приложения № 2):</p> <p>а) раздел I "Откриване на строителната площадка" се съставя при влязло в сила разрешение за строеж (заверено от органа, който го е издал) от лицето, упражняващо строителен надзор, или от техническия ръководител - за строежите от пета категория, в присъствието на възложителя, на строителя и на служител по чл. 223, ал. 2 ЗУТ; след съставяне на този раздел строителната площадка може да се разчиства за започване на строежа; разделът съдържа описание и данни за разположението на заварени сгради, постройки, съоръжения, подземни и надземни мрежи, фундаменти и др., отразени в плана за безопасност и здраве, заварени на място при съставянето му, както и описание на състоянието на околното пространство (прилежащите на строителната площадка благоустройствени фондове - улично платно, тротоар, зелени площи, както и едроразмерна дървесна растителност, която не подлежи на премахване, и др.), и на мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд; в раздела се записва, че се разрешава заемането на части от тротоари, улични платна и свободни обществени площи при наличие на разрешение по чл. 157, ал. 5 ЗУТ;</p> <p>б) раздел II "Определяне на строителна линия и ниво на строежа" се съставя от лицето, упражняващо строителен надзор, или от техническия ръководител - за строежите от пета категория, в присъствието на възложителя, строителя, технически правоспособното физическо лице по част "Геодезия" към лицето, упражняващо строителен надзор, и на служител по чл. 223, ал. 2 ЗУТ; за строежите от шеста категория по чл. 2, ал. 2, т. 3 този раздел се съставя от технически правоспособно лице, с което възложителят по свое желание е сключил договор - консултант, технически ръководител или правоспособно лице по Закона за кадастъра и имотния регистър, в присъствието на</p>

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
	<p>възложителя и служител по чл. 223, ал. 2 ЗУТ; на точна схема (окомерна скица) се означават регулационните и нивелетните реперни, с разстоянията от новия строеж до регулационните линии (границите) на поземления имот, разстоянията до сгради и постройки в имота и в съседния поземлен имот, при намалени отстояния, както и размерите на проектното застрояване, абсолютните коти на контролираните нива изкоп, цокъл, корниз (стреха) и било; в тридневен срок от съставянето на този раздел лицето по чл. 158, ал. 2 ЗУТ заверява заповедната книга на строежа, след което строителните и монтажните работи може да започнат;-НЕПРИЛОЖИМО</p> <p>в) (доп. - ДВ, бр. 98 от 2012 г., в сила от 11.12.2012 г.) раздел III "Констатации от извършени проверки при достигане на контролираните проектни нива" се съставя при достигане на контролираните проектни нива изкоп, цокъл, корниз (стреха) и било на сградите (съответно при достигане на ниво изкоп, преди засипване на новоизградени или преустроени подземни проводни и съоръжения и за заснемане в специализираните карти и регистри, и при достигане на проектна нивелета с възстановена или изпълнена настилка); проверките на достигнатите проектни нива се извършват от лицето, упражняващо строителен надзор, или от техническия ръководител - за строежите от пета категория, в присъствието на строителя и проектантите по съответните части; при извършване на проверката на ниво изкоп е задължително да присъстват извършилият геоложкото проучване инженер-геолог и проектантът по част "Конструктивна", заверките на останалите контролирани нива се извършват в присъствието на проектантите по част "Конструктивна", част "Архитектура" и съответната проектна част в случаите на строеж, представляващ техническа инфраструктура; извършилият проверката установява съответствието на строежа с одобрените инвестиционни проекти и разрешението за строеж, като резултатите се отразяват по коти, в абсолютни и съответните относителни мерки, размери в план и височина и отстояния, и разрешава изпълнението на следващите ги строителни и монтажни работи;-НЕПРИЛОЖИМО</p>
	<p>констативен акт за установяване съответствието на строежа с издадените строителни книжа и за това, че подробният устройствен план е приложен по отношение на застрояването (приложение № 3) - съставя се от длъжностно лице от общинската (районната) администрация по искане на лицето, упражняващо строителен надзор, или по искане на техническия ръководител - за строежите от пета категория, след извършване на проверка в тридневен срок от завършването на строителните и монтажните работи по фундаментите на строежа;</p>
0.1.3.	<p>заповедна книга на строежа (приложение № 4) - съставя се, попълва се и пронумерована и с номерирани страници, се заверява на първата и последната страница от лицето, упражняващо строителен надзор, или от техническия ръководител за строежите от пета категория в тридневен срок от съставянето на раздел II от протокол образец 2 (2а), а когато такъв не се изисква - преди започването на строежа, при влязло в сила разрешение за строеж (заверено от органа, който го е издал); в случаите, в които разрешението за строеж е издадено от областния управител или от министъра на регионалното развитие и благоустройството, заповедната книга се заверява и регистрира от ДНСК в 3-дневен срок; лицето, упражняващо строителен надзор, или техническият ръководител за строежите от пета категория уведомява писмено общината, регионалните структури на ДНСК и специализираните контролни органи за заверената заповедна книга в 7-дневен срок от заверката; заповедната книга на строежа съдържа:</p> <p>а) данни за местоположението и наименованието на строежа съгласно издаденото разрешение за строеж;</p> <p>б) данни за възложителя, за строителния надзор, за строителя, за техническия ръководител, за проектантите по всички части на проекта и за физическото лице, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна", с трите имена, ЕГН, домашни и служебни адреси и телефони, номер на диплом (регистрационен номер), дата на издаване, учебно заведение, специалност на физическите лица, данни за юридическите лица и за лицата, които ги представляват за конкретния строеж, в т.ч. съдебна регистрация, данъчен номер и БУЛСТАТ;</p> <p>в) всички предписания и заповеди, свързани с изпълнението на строежа, издадени от оправомощените за това лица и специализираните контролни органи, както и несъществените изменения от одобрените проекти, предписани със заповед на проектанта;</p>

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
0.1.4.	<p>акт за установяване състоянието на строежа при спиране на строителството (приложение № 10) - съставя се от възложителя, строителя, проектантите по съответните части на изпълненото строителство, технически правоспособните физически лица по съответните части за изпълненото строителство към лицето, упражняващо строителен надзор, лицето, упражняващо строителен надзор, и лицето, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна" при спиране на строителството поради: искания за изменения в проектите; неизпълнение на задълженията на някоя от страните по договора; забавяне доставката на машини и съоръжения; неблагоприятни геоложки условия; смяна на някои от следните участници в строителството: възложител, строител и лице, упражняващо строителен надзор; спиране на строителството по предвидения в ЗУТ ред или по друга причина; актът трябва да съдържа точни данни за състоянието на строежа, за извършените видове строителни и монтажни работи, за доставените материали, инвентар, съоръжения и др., за извършени работи, които подлежат на премахване, за необходимите работи за осигуряване на здравината и пространствената устойчивост при консервиране на строежа, за необходимите допълнителни проекти, експертизи и др. и сроковете за представянето им, за необходимите материали и съоръжения, за необходимите промени в доставката на машини и съоръжения, както и други изисквания и мерки за замразяване на строителството;-съставя се само в случай, че спирането е абсолютно наложително.</p>
0.1.5.	<p>акт за установяване състоянието на строежа и строителните и монтажните работи при продължаване на строителството за всички спрени строежи по общия ред и предвидените в т. 10 други случаи (приложение № 11) - съставя се от възложителя, строителя, проектантите по съответните части на изпълненото строителство, лицето, упражняващо строителния надзор, технически правоспособните физически лица по съответните части за изпълненото строителство към лицето, упражняващо строителен надзор, и физическото лице, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна", след отстраняване на причините, довели до спиране на строителството; след съставянето на този акт могат да се изпълняват СМР;-съставя се само ако е съставен преди това Акт 10.</p>
0.1.6.	<p>акт за установяване на всички видове строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта (приложение № 12) - съставя се от строителя, проектантите по съответната част и технически правоспособните физически лица по съответните части към лицето, упражняващо строителен надзор; съдържа данни за всички извършени строителни и монтажни работи (скрити работи), които подлежат на закриване или чието количество и качество по-късно не може да бъде установено при закриването им с последващите технологични операции, процеси, работи и др.; съставя се за тези видове скрити работи, необходими за правилната оценка на строежа, етапа или на частта от него по спазване на изискванията за безопасност и за експлоатационната му пригодност съобразно действащата нормативна уредба; с акта се приемат и видовете СМР, предписани от проектанта в заповедната книга;</p>
0.1.7.	<p>акт за установяване на щети, причинени от непреодолима природна сила и др. (приложение № 13) - съставя се от строителя, технически правоспособните физически лица по съответните части към лицето, упражняващо строителен надзор, възложителя; съдържа описание на причинените щети на строежа и строителната площадка и предписания за извършване на необходимите строителни и монтажни работи за възстановяването им;</p>
0.1.8.	<p>акт за приемане на конструкцията (приложение № 14) - съставя се от проектанта-конструктор, строителя, технически правоспособното физическо лице по част "Конструктивна" към лицето, упражняващо строителен надзор, съдържа констатации за съответствието на строежа с проекта въз основа на данни от съставената предходна документация (дневници на строежа - бетонов, монтажен и др., съгласно правилата за изпълнение на съответния вид СМР, документите, удостоверяващи съответствие на вложените строителни продукти с изискванията по чл. 169а, ал. 1 ЗУТ, и др., доказващи годността за употреба при спазване на основните изисквания към строежите) съгласно действащата нормативна уредба за приемане, извършване и контрол на отделните видове строителни и монтажни работи, оценка за наличие на недостатъци, възможността за тяхното отстраняване и заключение за приемане на строителната конструкция при постигане изискванията на чл. 169, ал. 1 и 3 ЗУТ;</p>

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
0.1.9.	<p>констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него) (приложение № 15) - съставя се на основание чл. 176, ал. 1 ЗУТ от възложителя, проектантите по всички части на проекта, строителя, лицето, упражняващо строителен надзор, и от технически правоспособните физически лица към него, упражнили строителен надзор по съответните части, или от техническия ръководител за строежите от пета категория; този акт е основание за съставяне на окончателен доклад от лицето, упражняващо строителен надзор; с този акт се извършва предаването на строежа и строителната документация от строителя на възложителя; актът съдържа:</p> <p>а) (изм. - ДВ, бр. 65 от 2016 г., в сила от 19.08.2016 г.) описание на договорите за изпълнение на строителството, строителните книжа, ексекутивната документация и съставените актове и протоколи по време на строителството, документацията от строителното досие на обекта (актове, протоколи, дневници, декларации за експлоатационни показатели/декларации за характеристиките на строителния продукт на вложените строителни продукти и други документи, изискващи се по съответен нормативен акт), както и на тези за проведени изпитвания, измервания и др., доказващи правилността на изпълнението, и др.;</p> <p>б) данните от огледа на място и околното пространство (възстановено ли е във вида при откриване на строителната площадка), включително описание на строежа и на неизвършени, незавършени или недобре извършени работи, които до подаване на искане за издаване на разрешение за ползване (удостоверение за въвеждане в експлоатация) следва да бъдат отстранени, за което се съставя констативен протокол и др.;</p>
0.1.10.	<p>доказателства, че строежът е изпълнен съобразно одобрените инвестиционни проекти, заверената ексекутивна документация, изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 и 3 ЗУТ и условията на сключения договор, въз основа на които съставителите установяват годността за приемане на строежа, частта или етапа от него;</p>
0.1.11.	<p>протокол за установяване годността за ползване на строежа (приложение № 16) - съставя се от определените лица от началника на ДНСК или от упълномощено от него лице със заповедта за назначаване на Държавна приемателна комисия по реда на Наредба № 2 от 2003 г. за разрешаване ползването на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, за строежите, за които такава е задължителна;</p>
0.1.12.	<p>протокол за проведена 72-часова проба при експлоатационни условия (приложение № 17) - съставя се от комисия, назначена със заповед на възложителя; протоколът се съставя в случаите, когато се изисква съгласно действащата нормативна уредба, и съдържа:</p> <p>а) резултатите от извършена 72-часова проба при експлоатационни условия на монтираните машини, съоръжения, апаратури, инсталации и др. за доказване на техническите параметри, проектната мощност, качеството на продукцията, спазването на хигиенните изисквания, на изискванията по безопасност на труда, опазването на околната среда, пожарната безопасност и др.;</p> <p>б) данните за приетия режим на работно време, технологичните особености на процесите, машините, съоръженията, апаратурата, инсталациите и др., в съответствие с изготвените за целта програми и сключените договори;</p> <p>в) доказателства, че строежът не е показал недопустими отклонения от изискванията за безопасност и от стандартизационните изисквания за продукцията.</p>
0.2.	<p>ЗАДАЧА 2. НАБЛЮДЕНИЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СТРОЕЖА ПО ВРЕМЕ НА ЦЕЛИЯ ПЕРИОД НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ ЗА СПАЗВАНЕ НА ПРЕДПИСАНИЯТА НА ПРОЕКТАНТА ЗА ТОЧНО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗРАБОТЕНИЯ ОТ НЕГО ПРОЕКТ ОТ СТРАНА НА ВСИЧКИ УЧАСТНИЦИ В СТРОИТЕЛСТВОТО</p>
0.3.	<p>ЗАДАЧА 3. ИЗРАБОТВАНЕ И СЪГЛАСУВАНЕ НА ПРОМЕНИ В ПРОЕКТНАТА ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРИ НЕОБХОДИМОСТ ПО ИСКАНЕ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И/ИЛИ ПО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИЯ НАДЗОР И ДР.</p>

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЕТАПА, ДЕЙНОСТТА, ЗАДАЧАТА
0.4.	ЗАДАЧА 4. ЗАВЕРКА НА ЕКЗЕКУТИВНАТА ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА СТРОЕЖА СЛЕД ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЕКТИТЕ.
П.3	ФАЗА НА ПРИКЛЮЧВАНЕ И ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ Процеси за одобряване и приемане на резултатите от Договора
П.3.1.	Възстановяване на строителната площадка в първоначалния ѝ вид
П.3.2.	Възстановяване на околното пространство
П.3.3.	Извозване на строителни отпадъци след окончателното почистване на строителната площадка
П.3.4.	Изготвяне на описание на строежа с цел улесняване на съставянето на Акт 15
П.3.5.	Проверка с представител на Възложителя и строителния надзорник за наличие на неизвършени, незавършени или недобре извършени работи, които до подаване на искане за издаване на разрешение за ползване (удостоверение за въвеждане в експлоатация) следва да бъдат отстранени, за което се съставя констативен протокол и др.
П.3.6.	Изготвяне на доклад за изпълнените строителни и монтажни работи
П.3.7.	Окомплектоване на екзекутивната документация*в случай, че такава е изработена в хода на изпълнение на строителните и монтажни дейности
П.3.8.	Окомплектоване на декларации за съответствие на вложените строителни продукти, изпитвания и измервания, доказващи правилността на изпълнение
П.3.9.	Изготвяне на доклад/и за вложените човечесовре при изпълнение на авторския надзор – 2 (два) оригинала на хартиен носител и 1 (един) екземпляр на електронен носител
П.3.10.	<p>Приемането на обекта след извършените строително-монтажни работи се удостоверява чрез подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа от Възложителя, Изпълнителя и от лицето осъществяващо строителен надзор. За извършените СМР текущо се съставят актове и протоколи, съгласно ЗУТ и Наредба № 3/31.06.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Актовете се подписват от лицето упражняващо строителен надзор и длъжностни лица от Столичен автотранспорт АД.</p> <p>Когато Изпълнителят се е отклонил от поръчката или работата му е с недостатъци, Възложителят има право да откаже нейното приемане и заплащането на част или на цялото възнаграждение, докато Изпълнителят не изпълни своите задължения по договора.</p> <p>В случаите по предходния член, когато отклоненията от поръчката или недостатъците на работата са съществени, Възложителят разполага с едно от следните права по избор:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да определи подходящ срок, в който Изпълнителят за своя сметка да поправи работата си; 2. да отстрани сам за сметка на Изпълнителя отклоненията от поръчката, респективно недостатъците на работата. 3. да поиска намаление на възнаграждението, съразмерно с намалената цена или годност на изработеното. <p>Възложителят има право, след уведомяване от лицето осъществяващо строителен надзор, да прави рекламации пред Изпълнителя за констатирани дефекти или появили се недостатъци на изпълнените СМР, в срок от 5(пет) работни дни от установяването на съответните дефекти/недостатъци</p>
	КРАЙ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ИНЖИНИРИНГОВАТА УСЛУГА

Най-общо можем да заключим, че те са групирани в следните основни взаимно свързани „пакети“:

- ❖ Планиране и координиране на фактическото изпълнение на дейностите на оперативните дейности;
- ❖ Оперативно ръководство, съобразно приетия детайлизиран план-график;
- ❖ Контрол и мониторинг за съответствие на постигнатите резултати със заложените цели;
- ❖ Съблюдаване спазването на правилата за тръжните процедури и изпълнението на дейностите от подизпълнителите; прилагане на процедури по възлагане съгласно ЗОП и управление на договорите с проектантите
- ❖ Текущо, междинно и окончателно техническо и финансово отчитане.

- ❖ Съдействие и експертна помощ на Столичен автотранспорт АД при организацията на обсъждащия и координация с компетентните власти, по въпросите за необходимостта от съгласуване на инвестиционния проект и издаване на разрешение за строеж, като гарантира за качеството и прецизността на представяните документи и удовлетвореността на Възложителя;
- ❖ Разработване/актуализиране на документи и образци необходими за изпълнение на проекта и отчитането му пред съответните отговорни контролни органи;
- ❖ Координацията и взаимодействието с Възложителят ще се извършва от ръководителя на екипа и допълнително привлечения Експерт „Координация и съгласуване на инвестиционния процес“, който от своя страна ще води комуникацията с всички отговорни административни органи – РИОСВ София, ВиК София, ЧЕЗ АД, Топлофикация София АД Регионална дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението" – София град, АПИ, РЗИ,

Основен момент при реализацията на обекта е изборът на правилен подход за осигуряване на постоянна комуникация и взаимодействие с представителите на Възложителя по време на изпълнението на целия инвестиционен процес – проектиране и строителство.

След подписване на договора предвиждаме да иницираме среща с представител на Възложителя, представител на Независимия строителен надзор, като в тяхно присъствие ще бъде съгласуван предложението от участника график за изпълнение на строително – монтажните работи.

Наблюдение по изпълнение на обновяването и преустройството на сградата от името на Възложителят може да се изпълнява пряко от самия Възложител или от външен инвеститорски контрол като следва да включва най-малко следните действия: Подписване на протокол за приемане на техническия проект, протокол за предаване на строителната площадка; протокол за установяване годността за ползване на обекта; протоколите за приемане на изпълнените количества и видове строително-ремонтни работи, както и др. до пълна реализация на провежданите мерки по обновяване на сградата.

Участникът е задължен да окаже пълно съдействие на всички участници в изпълнението на обновяването по сградата, взаимодейства с длъжностните лица от община Столична „Район Искър“ и външните изпълнители, при осъществяване на задълженията им.

Същевременно лицата обитаващи площадката предмет на инженеринг, предви, че това е действащо автобусно депо, са с различен график и темп на работа и живот и е нормално да има затруднения при осигуряване на достъп до сградата с цел изпълнение на строително-ремонтните дейности. С разбиране към работещите изпълнителят ще изготви индикативен месечен график за изпълнение на строителството като предварително ще съгласува този график с представител на Възложителя ще изпълнява дейностите с намеса в помещенията, които се ползват с по-голяма честота само в уречени ден и час съобразен с удобството на служителите и гостите на сградата (касае основно патерната част на корпусите, която е използвана към момента). Друг възможен проблем е с преминаването на автобусите под Корпус „Б“ процеса на строителството и необходимостта от разполагане на скеле за полагане на външна топлоизолация. Потенциално решение на затруднението е слагане на подсилена скеле с по-голяма стъпка за да не се затруднява преминаването на автобуси както и поэтапно изпълнение. Комуникацията с представителите на Столичен автотранспорт АД ще се води от нарочен неключов експерт Експерт „Координация и съгласуване на инвестиционния процес“, който ще съгласува всички действие на изпълнителя с лицето определено от Възложителя. В случай, че има питання или колебания на място ще бъде свикана и проведена разяснителна среща с присъствие на проектантския екип и техническия ръководител на обекта.

Дружеството ще бъде в постоянни контакти със строителния надзор и проектантския колектив с цел своевременно уведомяване и съставяне на всички необходими актове и протоколи по време на строителството. Всичко това ще доведе до максимално оптимизиране на времетраенето и завършването на определен вид строителна дейност.

ВЪТРЕШЕН КОНТРОЛ

Съгласно МЕЖДУНАРОДНИТЕ стандарти водещият член на обединението „ЛИДЕРПРОЕКТ“ ЕООД разполага с въведена Система за управление на качеството ISO 9001:2008, система за околна среда ISO 14001:2004

Това осигурява:

- ✚ откриването и предотвратяването на евентуални несъответствия възможно най-рано и своевременно им отстраняване;
- ✚ редовната проверка, и непрекъснатото подобряване на ефективността на процесите;

повишаване удовлетвореността на клиентите, с което се гарантира успеха на дружеството.

Системата за управление на качеството обхваща търговската, производствената (строително-монтажна) и контролната дейности, всичките организационни единици, всичките служители и венчките видове продукти и дейности.

Спазвайки изискванията на действащите системи за управление на качеството и прилагайки най-добрите практики в това направление, Участникът ще изготви План за качеството, който ще бъде предоставен на Възложителя и Строителния надзор за одобрение и ще покрива следните основни аспекти:

- Списък с правата и задълженията на персонала от екипа за управление на проекта;
- Вътрешни координационни процедури и инструкции;
- Процедури за проверка и одобрение на документите;
- Вътрешни процедури по контрола и приемането на СМР;
- Съгласуване и контрол на дейностите на производителите и доставчиците на материали и заготовки;
- Организация на дейностите и контрола по охрана на труда и опазване на околната среда;
- Инспекционни процедури;

Документи по качеството:

Преди изготвянето на Плана за качество, ще бъдат уточнени процесите, тяхната последователност, както и ще бъдат определени критерии и методи, необходими за осъществяване на оперативността и контрола на тези процеси. Ще бъдат осигурени ресурси и информация, необходими за осигуряване на оперативността и мониторинга на процесите, както и за проследяване и анализ на тези процеси.

При възникването на процес, при който се губи съответствие с изискванията, ще бъде осигурен допълнителен и специфичен контрол, който също ще бъде отбелязан в системата за управление на качеството.

Като цяло контролът по качеството може да бъде разделен както следва:

ВХОДЯЩ КОНТРОЛ:

Съответните сертификати на материалите и други необходими документи, удостоверяващи качеството и съответствието на продуктите и контрол по време на транспортирането

Геометрично съвпадение

КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ

Спазване на технологията и технологичната последователност

Геодезични проучвания

Лабораторни измервания

Полеви тестове

Визуален контрол

КОНТРОЛ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Протоколи за стандартизация на материалите

Протоколи от лабораторни и полеви тестове

Екзекутивни чертежи

Контрол от оторизирани представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

КОНТРОЛНИ ТЕСТОВЕ

Проектантът ще упражнява постоянен авторски надзор по време на строителството в следните аспекти:

Приемане на специфични работи и оценка на съответствието на изпълнените работи с работния проект

Даване на допълнителни проектни решения и детайли

Ще оценява резултатите от тестове и анализи

Ще извършва и одобрява промени в проекта, ако същите са необходими и обосновани

Структура за управление на качеството на Проекта

Този план е обобщаващ документ, който обяснява системата за управление на качеството и това как се изпълняват изискванията на съответните стандарти и закони. Той включва фирмената политика, отнасяща се до качеството, и обяснява взаимодействието между процесите, упоменати в системата за контрол на качеството.

Планът за качеството на проекта обяснява приложението на системата за управление на качеството на този проект заедно със специфичните процедури, използващи за осигуряване на изискванията по Договора.

Процедурите по проекта, съдържащи се в Наръчниците, обхващат установената документация. Те имат за цел да покажат, че Изпълнителят организира и поддържа изпълнението на проекта, така че да спази специфичните изисквания на Възложителя и Строителния надзор. Тези процедури идентифицират специфичните изисквания, отнасящи се до проектирането, доставката, изпълнението на строителните работи и са част от текущата документация на обекта.

Съществени характеристики на процедурите по проекта са изготвянето на подробни планове, дефиниращи отговорностите и ресурсите за изпълнение, съответствие между документи и процедури, както и изготвяне и актуализиране на доклади по качеството.

Внедряването и изпълнението на плана за качество на проекта и на процедурите по проекта ще се извършват главно чрез вътрешни одити за качеството, доклади и анализи, касаещи начините за корекция и превантивни мерки за избягване на грешки.

Управление на документите

Контролът на документацията ще бъде извършван от контрольор по документацията и ще се отнася до цялата вътрешна и външна кореспонденция, документи за снабдяване и доставка, чертежи, технически данни и друга документация.

Проектната процедура, касаеща контрол на документите, е описана в Наръчника по качество на проекта. По-важни примери, обхванати в процедурата са следните:

- постоянен контрол за наличността и състоянието на документите;
- контрол на документите, идващи отвън;
- адекватност на документацията при издаването - преглед и одобрение;
- обработване на остарели документи - архивиране;
- работа с „контролирани“ и „неконтролирани“ копия;

Документите на Изпълнителя, отнасящи се до покупките и снабдяването, са обхванати от отделни процедури.

Управление на записите

Докладите (записите) за качество са документите, от които се вижда дали има съответствие със специфичните изисквания.

Контролът за тези доклади за качество се осъществява чрез отделна проектна процедура.

Гореспоменатите доклади включват, но не се изчерпват с:

- дневник на обекта (използва се стандартна форма);
- доклад за работната ръка и оборудването; (използва се стандартна форма)
- сертификати за проектирането (използва се стандартна форма);
- доклади, касаещи проби и инспектиране ;
- доклади от вътрешни одити;
- доклади за несъответствие;
- чертежи и спецификации;
- получени доклади от доставчици и подизпълнители;
- други материали, отнасящи се към процедурите по качеството;

Отговорност на ръководството

Ръководството на Дружеството ще създаде екип за поддържане политиката по качеството за обекта.

Ангажимент на ръководството

Политиката по качеството ще бъде непрекъснато представяна на вниманието на целия състав и на всички изпълнители на обекта чрез поставянето и на видно място, чрез провеждане на курсове и/или редовно обучение в зависимост от специфичните нужди.

Насоченост към клиента

Исполнителят ще осигури специфичните изисквания на Възложителя да бъдат определени и спазвани с цел да се повиши удовлетвореността на клиента.

Политика по качеството

Ръководството на проекта дефинира целите и обектите на СУК. Те се документират в Заявление за Политика по качеството и в част Отговорност на ръководството.

Планиране

Цели по качеството

Целите по качеството ще бъдат установени и постигнати, чрез реализиране на политиката по качеството с цел да се посрещнат изискванията за продуктите и процесите и да се постигне непрекъснато подобряване на СУК и включените в нея дейности по контрол и осигуряване на качеството.

Планиране на системата за управление на качеството

Елементите и процесите, включени в системата за управление на качеството, са планирани така че да поддържат същата подходяща за нейните специфични цели и да я правят ефективна спрямо конкретния проект. Планирането на СУК е документирано в този План по качество и Процедурите към него.

Отговорности, пълномощия и обмен на информация

Отговорности и пълномощия

Отговорностите и пълномощията на основния персонал са детайлирани в текста по долу. Ключовия персонал ще има правото да делегира някои от правата и задълженията си с цел да осигури спазване на изискванията на Системата за управление на качеството.

Представител на ръководството

На Отговорника по осигуряване на качеството се делегират правата да осигурява необходимите процеси за създаване, внедряване и поддържане на СУК. Той ще представлява Исполнителя във всички дейности свързани с изискванията по качеството на проекта. Отговорника по осигуряване на качеството носи отговорността да осигурява ефективността на СУК и да докладва на висшето ръководство за функционирането на СУК и за всяка необходимост от подобрене. Отговорника по осигуряване на качеството има задължението да осигурява и съдейства за осъзнаването на значимостта на изискванията на клиентите в цялата организация. Той ще бъде независим от строителния екип.

Вътрешен обмен на информация

Управлението на качеството трябва да осигури адекватни вътрешни комуникационни системи за успешното функциониране и ефективност на Системата за управление на качеството.

Преглед от ръководството

Общи положения

Периодично ще бъдат провеждани систематични прегледи за ефективността на Системата за управление на качеството. Някои от процедурите за това са следните:

прегледи поне веднъж на всеки 3 месеца;

график включващ ключовите елементи, входни и изходни данни;

препоръки за подобрене;

При поискване, на Възложителя ще бъдат предоставени всички изискани от него документи.

Отговорности и пълномощия на членовете на ръководството

Отговорник (мениджър) контрол по качеството.

Пълномощия:

Отговорника (мениджъра) по осигуряване на качеството е отговорен за цялостното въвеждане на системата за управление на проекта и трябва да докладва директно на Ръководството на дружеството по проекта за всички обстоятелства, имащи ефект върху осигуряване на качеството по Проекта.

Отговорности:

Отговорника (мениджъра) по осигуряване на качеството ще извършва мониторинг на всички приобектови дейности съвместно с техническите ръководители и ще бъде отговорен за това, всички отговорни лица да въвеждат и следват съответните процедури, включително и обучение.

Отговорника (мениджъра) по осигуряване на качеството заедно с другите отговорни лица ще се грижи за това Системата за контрол на качеството на проекта да работи пълноценно, да бъде надлежно документирана и с всичко това да се осигури качество, здраве и безопасност при работа и опазване на околната среда.

Мениджърът по осигуряване на качеството ще има делегирано право да въвежда, документира и поддържа Системата за контрол на качеството, и да представлява Изпълнителя във всички ситуации, отнасящи се до качеството на проекта.

Мениджърът по осигуряване на качеството е отговорен за осигуряване за ефективността за работа на системите и Програмата по качество. Той има неограничен достъп до всички дейности свързани с изпълнението на проекта с цел наблюдение и контрол върху системата за качество.

Мениджърът по осигуряване на качеството е независим от строителните процеси.

Управление на ресурсите

Изпълнителят ще бъде отговорен и ще контролира доставката на средства и материали съобразно Системата за управление на качеството и съответната програма. Този контрол се отнася също и за подизпълнителите и за доставчиците.

Осигуряване на ресурси

Изпълнителят трябва да прилага и да подобрява (където е възможно и необходимо) ефективността на системата, в резултат на което да се постигнат всички изисквания на Възложителя.

Отговорника по осигуряване на качеството ще следи за правилното и ползотворно извършване на съответните действия.

Отговорни за тези действия ще бъдат членовете от основния екип Изпълнителя.

Човешки ресурси

Изпълнителят ще осигури адекватни човешки ресурси за правилното изпълнение на проекта. Тези хора ще да бъдат квалифицирани, добре обучени и с опит, съответстващ на управлението, извършването на строителните работи и другите видове дейности, които те изпълняват. Специфичните дейности и ресурси са идентифицирани в проектните процедури и заявленията, касаещи строителните методи.

Съответната наличност и готовност на персонала ще бъдат проверявани периодически с цел да се види дали отговарят на съответните изисквания.

Инфраструктура

Изпълнителят ще построи и поддържа приобектов офис за управление на проекта и офис за Строителния надзор. Всички структури от този офис, включително сгради, паркоместа и т.н., заедно със съответното оборудване и осигурени комуникации ще бъдат поддържани във вид, удовлетворяващ всички изисквания.

Работна среда

Изпълнителят ще бъде отговорен за това човешките физични фактори в приобектовия офис и на работните площадки да бъдат напълно гарантирани от към комфорт, безопасни условия на труд и безпрепятствено извършване на съответните дейности, съгласно изискванията на Наредба №2 от 22.03.2004г. "За минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР".

Създаване на продукта

Планиране на създаването на продукта

Ще бъдат предприети всички дейности, които директно влияят на качеството на работите, като тези дейности ще бъдат съответно контролирани. Дружеството ще планира и документира реализацията на продукцията и строителния процес чрез изготвянето и поддържането на документи като;

Бюджет на проекта;

Строителна програма;

План за инспекции и изпитвания;

Производствен вдан за качество;

Процеси свързани с Клиента