

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

„Реконструкция на трафопостове по части архитектурно-строителна, конструктивна и хидроизолации на територията на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД - Регион София и София област“

РЕФ. № РС 19-144

А. НОРМАТИВНА УРЕДБА

Строително-монтажните работи (СМР) трябва да се извършат в съответствие с изискванията на документацията, спазвайки Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовата нормативна уредба към него, правилниците по Техническа безопасност /ТБ/, Охрана на труда /ОТ/, Правила за изпълнение и приемане на строително-монтажни работи /ПИПСМР/, Наредба № 9 от 9 юни 2004 г. за техническа експлоатация на електрически мрежи и централи; Наредба № 16-116 от 8 февруари 2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането; Наредба № 3 от 09 юни 2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии; Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи; Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа; Наредба № 3 от 9 ноември 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции; Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения; Правилник за изпълнение на защитата от корозия на строителните конструкции и съоръжения; Правила за приемане на хидроизолации, пароизолации и топлоизолации в строителството; Правилник за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи; Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали; Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и всички останали нормативни документи, имащи отношение към изпълнението на предмета на поръчката.

Материалите, доставка на Изпълнителя, трябва да отговарят на посочените в таблицата по-долу стандарти или еквивалентни на тях.

Б. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ И МОНТАЖНИ РАБОТИ**1. Съществуващо положение и причини за реконструкцията.**

Сградите на трафопостовете са няколко типа, сглобяемо или монолитно изпълнени. Сглобяемите са с носещи стоманобетонни външни и вътрешни стени. При монолитните носещите елементи са стоманобетонни колони и греди. По някои от тях се наблюдават пукнатини, разрушени конструктивни елементи, подаване на основите, компрометирана мазилка, отводнителни съоръжения, което налага укрепване и реконструкция на сградите,

Покривните плочи са предимно хоризонтални, с борд по контура, който варира от 0,5 до 1,0 м с обшивка от поцинкована ламарина. Отвеждането на водата от покрива се осъществява от водосъбирателни съоръжения барбакани, улуци, водосточни тръби, воронки. При силни валежи на покривите се задържа значително количество вода или снежна маса и при ниските температури се залежда, което води до нарушаване на хидроизолацията. На местата с нарушена хидроизолация се получават течове, които попаднали върху електрическите съоръжения предизвикват сериозни аварии. Поради посочените по-горе обстоятелства за осигуряване на нормално експлоатационно състояние на сградите на трафопостовете, се налага усилване на конструктивни елементи, укрепване на основите, ремонтни дейности по архитектурно-строителната част и подмяна на хидроизолация.

2. При ремонта е необходимо да се извършат следните дейности:

1. Изкопни дейности;
2. Направа на кофраж за основи и конструктивни елементи;
3. Монтаж на армировка, бетонови работи;
4. Обрушване на компрометирана мазилка;
5. Демонтаж на съществуваща хидроизолация;
6. Демонтаж на ламаринената обшивка и водоотвеждащи съоръжения;
7. Ремонт и подмяна на повредените водосъбирателни съоръжения /улуци, водосточни тръби, барбакани, воронки/;
8. Почистване и подготовка на покривното пространство;
9. Направа на изравнителна замазка;
10. Направа на тухлена зидария;
11. Монтаж на два пласта хидроизолация;

12. Монтаж на отводнителни съоръжения;
13. Довършителни работи- мазилки, замазки, боядисване;
14. Монтиране на противообледителна система;
15. Почистване и извозване на отпадъци.

3. Технически изисквания за полагане на хидроизолация

3.1. Общи изисквания

Премахването на старите пластове хидроизолация до достигане ниво стоманобетонна плоча да става на части от покрива (не наведнъж целия покрив) като дължината на ивиците да е от 5-10 м като точната ширина се уточни преди започване на работа. След почистване на всяка ивица, на местата, където има фуга между покривните стоманобетонни панели, да се постави един пласт хидроизолация с ширина 50-60 см. преди полагане на замазката. Същото се налага, за да предотврати евентуално навлизане на влага в помещенията с енергетично оборудване по време на работа.

3.2. Екипировка и оборудване за полагане

За да се осигури правилен монтаж, е необходимо да се спазват правилата за безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, относно мястото на полагане на хидроизолация и поведението на персонала. Препоръчително е работниците в бригадата да бъдат снабдени със следната екипировка:

- Мистрии със заоблени върхове;
- Подходящи ножове със стоманени прави и орлов нокът резци;
- Бутилки за газ пропан – бутан;
- Средно големи пожарогасители;
- Горелки с регулатор и вентил високо налягане;
- Гумен маркуч устойчив на високо налягане;
- Шарнирни съединения между вентила и маркуча, предотвратяващи усукване на маркуча;
- Маски за полагане на грунд;
- Работни комбинезони с дълги ръкави;
- Високи предпазни обувки;
- Предпазни ръкавици.

3.3. Подготовка на основата

За да се постигне правилен монтаж и да се осигури добро експлоатационно състояние на мембраните е важно на основата да бъде направена съответната подготовка. Всички повърхности и площи, върху които материалите ще бъдат полагани чрез метода на газопламъчно залепване трябва да бъдат сухи, твърди и чисти. Всякакви замърсявания, прах, остатъци и свободни частици трябва да бъдат отстранени преди започване на работата. Основата трябва да бъде без дупки или пропадания, ако има такива следва те да бъдат запълнени и заравнени със подходящите материали..

Всички остри издатини и ръбове трябва да бъдат загладени. Там, където е имало видими повреди като фуги и шупли е необходимо, същите да се запълнят и загладят. При възстановителни работи всички мехури, балони, временни кръпки, вдлъбнатини и др. в съществуващата хидроизолация, трябва да бъдат изрязани и добре поправени.

След полагане на замазката да се провери наклона, който е необходим за отичане на водата в посока отводнителните съоръжения (улуци и водосточни тръби), като изискването е повърхността на покрива да има минимален наклон 3%.

Местата на свързване на хоризонталната равна основа с вертикалните плоскости (бордове) да се заоблят, да имат изграден холкер.

3.4. Полагане на битумен грунд

За да се получи добра връзка на хидроизолацията към основата е необходимо да се положи слой битумен грунд.

Всички покривни повърхности трябва да бъдат обработени с подходящ битумен грунд на разтворима основа, дори, когато не се изисква пълно залепване. Грундът има за цел да премахне праха от площите, приготвени за изолиране и да подобри адхезията между двете мембрани (старата и новата). След полагането му, той трябва да се остави добре да изсъхне.

3.5. Общи указания

Лошите метеорологични условия (дъжд, сняг, висока влажност) могат да причинят усложнения и да влошат качеството на хидроизолацията. Препоръчително е при температура под +5°C да се спре работа, за да се избегне кондензиране на водни пари и последващи дефекти при мембраните.

3.6. Правила за полагане

Полагането на хидроизолационните мембрани трябва да започне от най-долната (най-ниската) част на покрива, където е дренажния изход (барбакан) и да се продължи по върха, като се развива мембраната

по основата. Долната повърхност на мембраната е защитена с полиетиленов филм или е опесъчена. Тази повърхност се нагрива с пламъка на горелката и прилепя към основата.

Преди да се застъпят краищата на мембраната в мястото на връзката, при мембрани с посипка е необходимо да се отстранят предварително нагрятата мистрия пясъка или гранулите на ивица минимум от 15 см. На почистената повърхност става свързването със следващата ролка.

Преди да започне последното действие по поставяне, ролката трябва да се развие напълно, за да се провери дали ляга добре, след което се навива до средата и като се спазва тази позиция да се нагрее с горелката до залепване на основата.

Застъпките трябва да бъдат направени така, че водата да не тече никога срещу тях. При полагане на мембрани по повърхности, в които се е запазила вода или пара, те трябва да бъдат частично залепени или оставени свободно. За отстраняване на водната пара трябва да се използва подходяща пародренажна и вентилираща система. При пресен излят бетон полагане на хидроизолационни мембрани не се допуска.

3.7. Снадки

Страничните снадки, по дължина на ролката, трябва да са минимум 10 см. Късите снадки, напречно на ролките от минимум 15 см. В случаите, когато се правят напречни снадки между мембрани с посипка се препоръчва да се изстърже излишния материал от поемащата повърхност или да се нагрее малко повече докато избие битум, за да се осигури добро свързване.

При снаждането (надлъжно и напречно) е нормално да излее битум 0,5÷1 см и получената ивица при застъпването да бъде запечатана с нагорещена мистрия.

Всички съединения трябва да бъдат проверени или повдигнати с мистрия.

Ако при снаждането има пропуски и не е избил битум, допълнително се нагрива с горелка и обработва по гореописания начин.

3.8. Вертикално полагане по бордовете

При оформяне на вертикалните части на покрива – бордовете от съществена важност е последният пласт (с посипка) да бъде положен по борда най-малко на 15 см от най-високата точка на покриваната площ. При двупластова система, вторият пласт трябва да бъде над първия по вертикалната плоскост минимум 10 см. При ниски бордове около 25÷40 см е необходимо целия борд да бъде покрит и мембраната да се обърне по хоризонталната част на борда 5÷10 см.

3.9. Ъгли

На всички ъгли при прехода от хоризонталната плоскост към вертикалната, трябва да има изграден под 45° холкер от незапалим материал. Ъглите трябва да бъдат загладени, да са с плавни преходи без остри ръбове.

3.10. Крайна проверка

При крайната инспекция трябва да се провери доброто залепване на снадките. Тази операция се извършва с предварително загрята мистрия. Ако има места с недобре изпълнено застъпване, мембраната се нагрива с пламъка на горелката, докато избие битум и се замазва отново.

Един работник трябва да остане на покрива най-малко за 1 ч. след като са изключени всички горелки, за да се провери и предотврати възможни разпалвания от нагорещени части и да стане пожар.

4. Технически изисквания за полагане на кристализираща циментова замазка като хидроизолация върху бетонови и тухлени повърхности.

4.1. Подготовка на повърхността

Бетоните повърхности, които ще се обработват трябва да са здрави и без замърсяване, кал, почва, кофражни масла и други материали, които могат да попречат на доброто сцепление, проникване и на техническите показатели на материала.

Прекалено гладките повърхности трябва да бъдат обработени чрез хидробалстриране, пясъкоструене, „ецване“ с киселина, за да се осигури разкриване на капилярната система на бетонната повърхност. Повърхността, която ще бъде обработвана, не трябва да има лъскав вид.

Разкриват се всички видими пукнатини, по-големи от 0,4 мм до дълбочина 20-25 мм. Освен това трябва да се разкрият всички шупли, дупки и дефектни фуги до достигане на здрав бетон. Работните фуги трябва да бъдат разкривани чрез изработване на ивица 25x25 мм.

При нанасяне на покритието сухите повърхности трябва леко да се навлажнят. В бетонното сечение е необходимо да има влага, за да се гарантира максимално химическо проникване.

4.2. Нанасяне на покритието

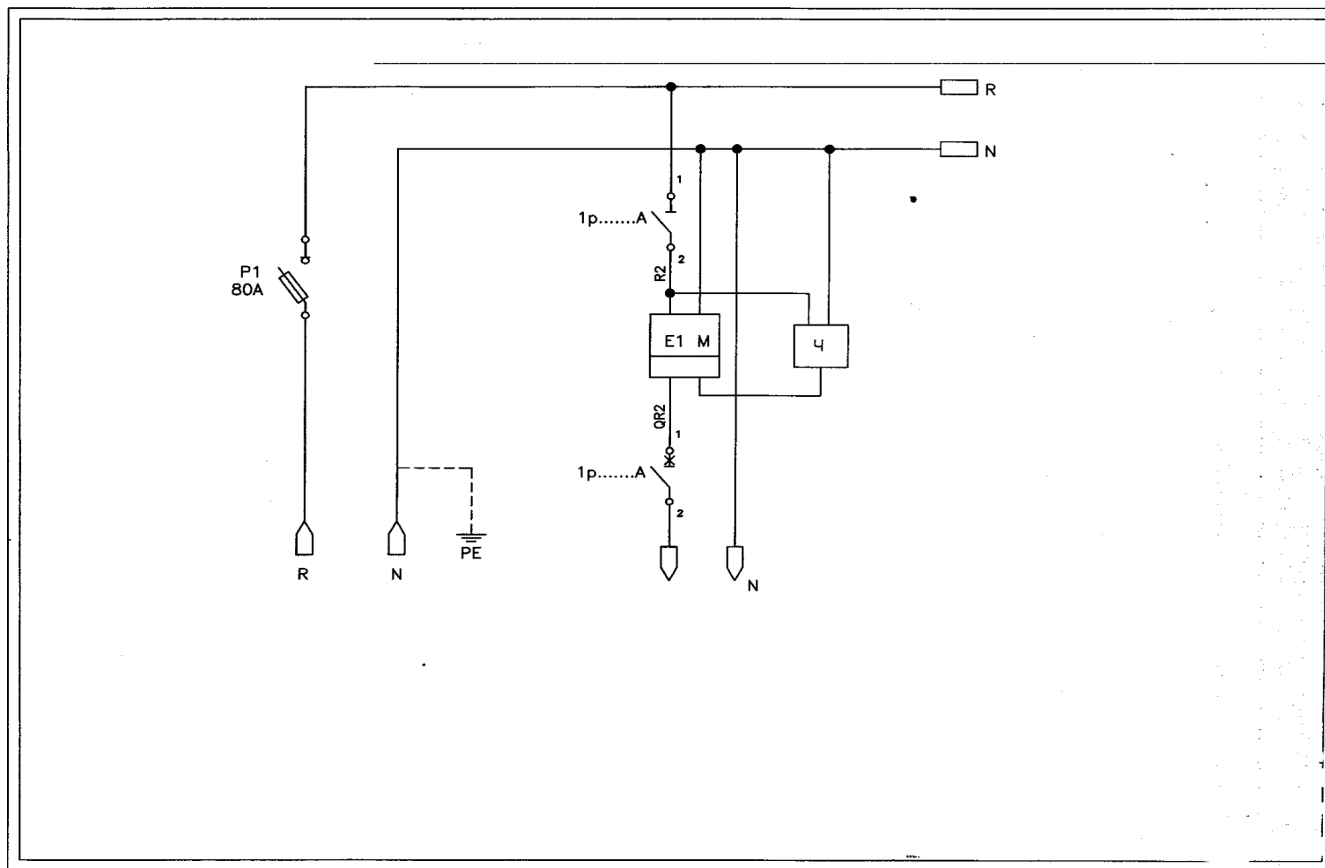
Нанасянето може да стане с четка баданарка или чрез пръскане като се използва бункерна или бутална помпа.

5. Параметри (компоненти) на система против замръзване и схема на таблото

Параметри (компоненти) на система против замръзване:

1. Нагревателен кабел
 - Напрежение 230VAC
 - Диаметър – Ø 6мм.
 - Външна изолация – PVC
2. Електронен терморегулатор
 - Напрежение 180-250V
 - Клас IP 20
3. Микропроцесорно управление
 - Напрежение 230VAC
 - Работна температура на сензора от -50°C до +70°C

Схема на табло:



6. Задължения и отговорности на Изпълнителя

След завършване на строителните и монтажните работи на работните площадки, същите трябва да се почистят от отпадъци, като изпълнителят се ангажира за тяхното извозване.

7. Допълнителни изисквания

7.1. Използваните материали да са със сертификат за качество и да отговарят на актуални стандартизационни норми (БДС, БДС EN, ОН, ТС или други Международни стандарти одобрени от Държавна агенция за метрологичен и технически надзор (ДАМТН)).

7.2. При доставката на материалите и елементите за изпълнение на обекта изпълнителят представя - заводски партиден сертификат; протокол от приемни и типови изпитвания; декларация съгласно "Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България", (обн. ДВ. бр. 14/ 2015 г., с последващите изменения и допълнения); сертификати на фирмите-производители по система за качество (например ISO 9001:2015 или еквивалент/и), проспектни и други материали, доказващи добра производствена практика и позиция на пазара.

Възложителят си запазва правото да извърши изпитвания за съответствие на стандартите, в обем по негова преценка, на доставените за изпълнение на поръчката материали и елементи. За целта преди започване на обекта Изпълнителят при поискване от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ трябва да предостави образци от всички предвидени за доставка материали.

7.3. Освен посочените в таблицата по-долу материали, Изпълнителят доставя и всички други спомагателни материали, необходими за изпълнение предмета на поръчката. Посочените в таблицата материали трябва да отговарят на посочените стандарти или еквивалентни на тях. Когато предлага материал, отговарящ на стандарт еквивалент на посочения, Изпълнителят представя доказателства за еквивалентността на двата стандарта.

Изпълнителят ще връща демонтираните материали, собственост на Възложителя в складовата база на адрес: гр.София, ул. „Гинци“ №32.

7.4. Тези технически изисквания са приложими за повечето от случаите на територията на Дружеството. Възможни са обаче специфични ситуации и условия, при които се налага да се използват специални и различни практики за изпълнение. Всяко отклонение, което се предлага, трябва да бъде представено писмено на “ЧЕЗ Разпределение България” АД за одобрение преди да се пристъпи към изпълнение. Възложителят няма да поеме никакви отговорности за работите, които не са извършени в съответствие с указанията на тези технически изисквания, одобренията и съгласувани проекти (ако има такива и те са предадени на изпълнителя в изпълнение на договора) и може да откаже приемането на извършените работи.

В. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ НА МАТЕРИАЛИТЕ

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОСНОВНИТЕ МАТЕРИАЛИТЕ, ДОСТАВКА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

Основните материали, доставка на Изпълнителя, трябва да отговарят на посочените стандарти или еквивалентно/и и на техните валидни изменения и поправки, както следва:

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА МАТЕРИАЛА	Стандарт
1	Цимент	БДС 12017-1974 или еквивалентно/и
2	Разтвор за мазилка	БДС EN 998-1:2016 или еквивалентно/и
3	Разтвор за зидане	БДС EN 998-2:2016 или еквивалентно/и
4	Гипсошпакловъчна смес	БДС EN 13279-1:2008 или еквивалентно/и
5	Тухли за зидария	БДС EN 771-1:2011+A1:2015 или еквивалентно/и
6	Разтвори и смеси за подови замазки	БДС EN 13813:2003 или еквивалентно/и
7	Водосточни тръби и улуци	БДС EN 612 : 2005 или еквивалентно/и
8	Скоби за улуци	БДС EN 1462:2005 или еквивалентно/и
9	Дъски от иглолистни дървесни видове	БДС 17097:1989 или еквивалент
10	Механични елементи за закрепване на дървен материал	БДС EN 912+AC:2003 или еквивалент
11	Стомани за армиране на бетон	БДС EN 10080:2005 или еквивалентно/и
12	Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции	БДС EN 10080:2005 или еквивалент
13	Бетон	БДС EN 13670:2009 или еквивалентно/и
14	Гладка поцинкована ламарина	БДС EN 10025-1:2005 или еквивалентно/и

Забележка: Изпълнителят следва да достави и всички останали **спомагателни** материали, които не са описани в таблицата „Изисквания към основните материали, доставка на изпълнителя“, но са необходими за изпълнение на съответните строително-ремонтни работи от количествено-стойностната сметка, така че да бъдат постигнати изискванията на ПИПСМР и спазени общите технически изисквания, посочени в настоящата документация.