

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

А. НОРМАТИВНА УРЕДБА

Строително-монтажните работи (СМР) трябва да се извършват 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 № РД-02-20-2 от 8 юни 2016 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолационни системи на строежите; 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.

Б. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ И МОНТАЖНИ РАБОТИ

1. Съществуващо положение и причини за ремонта

Покрива на подстанция (ПС) „Черни връх“ се състои от две части – административно-битова част и разпределителна уредба. Той е от хоризонтален тип, оградени с циментов борд /от 0,5 до 1,0 м/ с ламаринена обшивка. Отвеждането на водата от покрива се осъществява от водосъбирателни съоръжения /барбакани/, улуци и водосточни тръби. През есенно-зимния период на покрива се задържа значително количество снежна маса и при ниските температури се залеждава, което води до нарушаване на хидроизолацията. В резултат на това през дъждовните периоди се получават силни течове от покривните конструкции и директно попадат върху ел. съоръженията, което е сериозна предпоставка за възникване на аварии в разпределителните уредби.

Състоянието на хидроизолацията на подстанцията е в много лошо физическо състояние, което води до разрушаване на мазилката на помещенията и сериозна причина за възникване на аварии по ел. съоръженията.

2. При ремонта е необходимо да се извършат следните дейности

- Демонтаж на старата хидроизолация и топлоизолация, както и всички слоеве до достигане на стоманобетонна плоча;
- Почистване и извозване на отпадъците;
- Демонтаж на ламаринената обшивка;
- Полагане на замазка;
- Монтаж на пароизолационна мембрана;
- Монтаж на топлоизолация на покрива;
- Ремонт и подмяна на повредените водосъбирателни съоръжения /барбакани, улуци и водосточни тръби/;
- Полагане на хидроизолация без посипка;
- Полагане на хидроизолация с посипка;
- Монтиране на мълниезащитна инсталация;
- Монтиране на система против обледяване.

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 fuga 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.

3.1. 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.

3.2 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 fugи 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.

3.3 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.

3.4 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.

3.5 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 нагрява 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 са 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.

3.6 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 нагрява с горелка и обработка по гореописания начин.

3.7 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.

3.8 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.

3.9 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 нагрява 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.

3.10. Поддръжка

По време на поддръжката е важно и необходимо да се отстранят всички натрупани остатъци и наслагвания, като кал, листа и други. За да се поддържа правилното функциониране на хидроизолационния пласт, отводняването на изходите и работата на водосточните тръби трябва да се проверява и подновява периодично.

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 отговарят на актуални стандартизационни норми (БДС, ОН, ТС, Международни стандарти, одобрени от ДАСМ) посочени в таблицата.

7.2 Прилаганите строително-ремонтни технологии да отговарят на одобрените от Министерството на регионалното развитие и благоустройство (респективно – МСА, МТРС, КТСУ) правила за съответните видове работи, а именно: Правила за приемане на хидроизолации, пароизолации и топлоизолации в строителството Утвърдени със заповед № РД-14-02-1378 от 29.12.1985 г. (Отпечатани в БСА, бр. 3/1986 г.); Наредба № РД-02-20-2 от 8 юни 2016 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолационни системи на строежите; Правилник за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи Утвърден със заповед № РД-02-805 от 20.08.1984 г. на МССУ

(Отпечатан в БСА, бр. 11 от 1984 г.); Правила за приемане на строително-метални (железарски) и тенекеджийски работи (БСА, кн. 4 от 1986 г.); Наредба № 3 от 9 ноември 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции, Издадена от министъра на териториалното развитие и строителството, обн., ДВ, бр. 97 от 25 ноември 1994 г., изм., бр. 53 от 11 юни 1999 г.; Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения (ДВ, бр. 45/1988 г.; БСА, бр. 6/1988 г.; доп. ДВ, бр. 7/1993 г.); Правилник за изпълнение на защитата от корозия на строителните конструкции и съоръжения (1981), публ. БСА 1/82; и други валидни технически нормативи, касаещи тези видове СМР.

7.3 Степента на завършеност, която Изпълнителят ще постигне при изпълнение на всеки отделен обект трябва да бъде такава, че да осигури окончателното приемане на обекта.

7.4 При отчитане на извършените СМР, Изпълнителят е длъжен да представя документи, удостоверяващи качеството и произхода на влаганите материали – сертификати за качество и декларации за съответствие на вложените материали в съответствие с изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите (обн. ДВ бр. 86 от 1 октомври 1999 г.) и Наредбите към него и Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти в сила от 01.01.2007 г.

7.5 Доставка на всички материали, необходими за изпълнението на поръчката и разходите за доставка са за сметка на Изпълнителя.

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 (изискване към Изпълнителя)
1	Цимент	БДС 12017-1974 или еквивалентно/ино/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	Плътни тухли за зидария	БДС EN 771-1:2011+A1:2015 или еквивалентно/и
5	Разтвори и смеси за подови замазки	БДС EN 13813:2003 или еквивалентно/и
6	Хидроизолация с посипка	БДС EN 1848-1:2004 или еквивалентно/и
7	Хидроизолация без посипка	БДС EN 1848-1:2004 или еквивалентно/и
8	Водосточни тръби и улуци	БДС EN 612 : 2005 или еквивалентно/и
9	Скоби за улуци	БДС EN 1462 : 2005 или еквивалентно/и
10	Дъски от иглолистни дървесни видове	БДС 17097:1989 или еквивалентно/и
11	Механични елементи за закрепване на дървен материал	БДС EN 14080:2013 или еквивалентно/и
12	Стомана за армиране на бетон	БДС EN 10080:2005 или еквивалентно/и
13	Анкери (дюбели) за бетон	БДС EN 845-1:2004+A1:2016 или еквивалентно/и
14	Кабел силов, ниско напрежение, с изолация от поливинилхлорид и медни жила	БДС 16291:1985 или еквивалентно/и

15	Прахово боядисана поцинкована ламарина	БДС EN 10202:2004 или еквивалентно/и
16	Перлитова замазка	БДС 16702:1987 или еквивалентно/и
17	Пресована минерална вата	БДС EN 13162:2012+A1:2015 или еквивалентно/и
18	Мълниезащитна инсталация и заземяване	БДС EN 62305-1:2011 или еквивалентно/и
19	Система за обледяване	IEC 60800:2009 или еквивалентно/и

Забележки:

Освен посочените в таблицата основни материали, Изпълнителят доставя и всички други спомагателни материали, които не са описани в таблицата „Изисквания към основните материалите, 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 документацията за участие. 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.