

Б.ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1.Технически спецификации за материалите.

Влаганите строителни продукти да отговарят на изискванията на чл. 169а от Закона за устройство на територията; да са съобразени с изискванията на Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България; да изпълняват предвиденото в техническите спецификации; да осигуряват: носимоспособност, устойчивост и дълготрайност на конструкцията, пожарна безопасност, опазване на здравето на работещи и обитаваша, опазване на околната среда и безопасна експлоатация. Не се допуска използването на материали, различни от предвидените, без изричното съгласие на Възложителя и представянето на документи, доказващи качество, равно или по-добро от предвиденото.

За всички вложени в обекта строителни продукти е необходимо представянето на Декларация за експлоатационни показатели, съгласно Регламент (ЕС) № 305/2011 или Декларация за характеристиките на строителния продукт, съгласно разпоредбите на чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г.

Декларациите следва да са придружени от инструкция за употреба на продуктите на български език, както и от информация за безопасност по чл. 31 или чл. 33 на Регламент (ЕО) № 1907/2006 относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH), когато такава се изисква за продукта.

Материалите следва да отговарят на посочените или еквивалентни стандарти:

ТАБЛИЦА 1

№	Строителен продукт (материал, съоръжение и др.)	Съответствие на стандарт и/или техническо одобрение, работни характеристики и др.
1.	Закладни части	БДС EN 10025-1:2005 или еквивалентен БДС EN 10029:2011 или еквивалентен
2.	Бетон клас C8/10; C20/25	БДС EN 206:2013 + A1/:2016 или еквивалентен
3.	Армировъчна стомана клас АI, АIII	БДС 4758:2008 или еквивалентен БДС 9252:2007 или еквивалентен БДС EN 10080:2005 или еквивалентен
4.	Стомана за метални конструкции S235JR/ S275JR	БДС EN 10025-2005 или еквивалентен
5.	Трошен камък фракция 40-60	БДС EN 12620:2002+A1:2008 или еквивалентен
6.	PVC тръби	БДС EN 1401-1:2009 или еквивалентен
7.	Стоманени тръби, безшевни	БДС EN 10220:2004 или еквивалентен
8.	Шина 40/4 мм, стоманена горещоцинкована	БДС EN 10058:2005 или еквивалентен БДС EN 10204:2005 или еквивалентен

2.Технически изисквания за изпълнение на СМР.

При изпълнението на строително-монтажните работи да се спазват технологичните изисквания, действащите в страната нормативни уредби и техническите норми и стандарти предвидени по реда в Раздел III, чл. 169 и чл. 170 от ЗУТ, в това число и на:

- Правила и норми за извършване и приемане на СМР – ПИПСМР;
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г на МРРБ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;

- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрическите мрежи (ПБЗРЕУЕТЦЕМ)*;
- Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии (НУЕУЕЛ)*;
- Наредба № 9 от 09.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи*;
- Наредба № 14 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия*;
- Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България;
- Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните и монтажни работи;
- Наредба № 3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;
- Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;
- Наредба № 12 от 30.12.2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи;
- Наредба № 5 от 11.05.1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Закон за управление на отпадъците (ЗУО);
- Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификацията на строителните отпадъци;

Подстанция Смолян представлява част от електропреносната мрежа на страната и е в редовна експлоатация. Изпълнителят се задължава да положи всички грижи и да предприеме всички необходими действия, работата на п/ст Смолян да не бъде нарушена при изпълнение на СМР, освен в случаите на предварително заявени изключения. При авария на съоръжение или изключване в/на подстанцията, дължащи се на липсата на подобни мероприятия от страна на Изпълнителя, ще бъде предявена финансова претенция към същия, съобразно стойността на претърпените вреди.

Строителните и ремонтни дейности трябва да се извършват съгласно правилниците и наредбите за работа в уредби под напрежение. Персоналът на фирмата изпълнител е длъжен да спазва стриктно всички указания на експлоатационния персонал.

При необходимост от нарушаване на целостта на оградата на п/ст Смолян за извършване на строителни дейности, през деня се поставят временни ограждения със съответните табели и предупредителни надписи. След приключване на работата за деня, оградата се възстановява от Изпълнителя в първоначалният и вид.

Работите на обекта, да се осъществяват под техническото ръководство на правоспособно лице.

При изпълнение на СМР Изпълнителя, трябва да спазва описаната в настоящите технически изисквания технологична последователност, както и изискванията предвидени в работните проекти. Ако конкретен тип работа не е описан, като технология в техническите изисквания и в работните проекти, Изпълнителя, следва да спазва предписаната от производителя последователност и технология, като преди започване на работа представи на лицето, упражняващо инвеститорски контрол екземпляр от въпросната технология.

Не се разрешава извършването на работи извън договорения обем, без съгласуване с Възложителя по предвидения в договора ред.

СМР за всеки отделен технологичен етап да започват след надлежно приемане от Възложителя на предходните СМР и след подписване на необходимите актове и протоколи, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. на МРРБ.

Използването на специализирана техника и строителна механизация е по преценка на Изпълнителя, който следва да представи точен списък. Всички машини и механизирани инструменти, трябва да се поддържат в изправност и да се използват само от правоспособни специалисти.

Позиционирането на строителната механизация в близост до тоководещи части под напрежение, да се съгласува с персонала на подстанцията, за да се предотврати опасността от нарушаване на минималните безопасни разстояния при работа.



1. При изпълнение на СМР, съществуващите ел. съоръжения и кабели в ОРУ 110 кV да се пазят от повреди!

2. Строителните работи ще се извършват в близост до части под високо напрежение!

3. При изпълнение на СМР, шината на съществуващата заземителна инсталация в ОРУ 110 кV да не се прекъсва и да не се демонтира!

При наличие на кабел, пресичащ мястото на изкопните работи, СМР се преустановяват и се информира персонала на Възложителя.

2.1. Изисквания към изграждането на маслосборните легла

Под двата трансформатора има съществуващи маслосборни легла, които понастоящем не могат да изпълняват предназначението си по отношение на опазване на околната среда от замърсяване в случай на аварийно изтичане на маслото.

Поради тази причина съществуващите маслосборни легла, да бъдат разрушени, като на тяхно място да се изградят нови с бетонно дъно. Отвеждането на маслото от маслосборните легла, да стане със стоманени тръби $\varnothing 273/6$ мм, с вътрешно маслоустойчиво покритие и външно противокорозионно.

Маслосборните легла да се изградят монолитно, от сулфатоустойчив и водонепропусклив бетон клас С25, W=0.4, като се запълят с инертен материал-чакъл фракция 40-60, до горния ръб на бетонния борд.

Маслосборните легла са клас бетонно съоръжение, което не подлежи на статическо оразмеряване и оразмеряване на земетръс, поради което се изпълнява от упоменатия бетон с конструктивна армировка.

Изграждането на маслосборните легла да се съобрази с вече изградените нови фундаменти на изводните портали в ОРУ 110 кV през 2017 г.

Преди изграждане на маслосборните легла, фундаментите на силовите трансфори да се укрепят чрез направа на бетонова обшивка, като се възстанови тяхната геометрия чрез:

- Доставка и грундиране с бетонконтакт за връзка между стария и новия бетон;

- Доставка, полагане и закрепване на метална армираща мрежа към бетонния фундамент;

- Полагане на бетон клас C25 чрез вибриране, около всички видими страни на фундамента.

Да се доставят и монтират необходимият брой стоманени поцинковани тръби 2", машинно огънати на 90°, за защита на контролни кабели и кабели НН на силовите трансформатори, преминаващи през борда на маслосборното легло.

Да се достави и подмени горещопоцинкованата пина за заземяване на силовите трансформатори.

2.3. Изисквания към изграждането на маслоотвеждаща канализация.

Маслоотвеждащата канализация е специално изпълнение, която трябва да гарантира сигурното отвеждане на трансформаторното масло в случай на аварийното му изтичане и да възпрепятства разпространението на огъня, при евентуалното запалване на маслото.

Това се постига с изпълнението на канализацията със специални тръби и ревизионни шахти, а именно:

Вложените тръби да са стоманени $\varnothing 273/6$, с вътрешно маслоустойчиво и външно противокорозионно покритие.

При авария на трансформаторите, трансформаторното масло ще изтича под вода в маслосъбирателен резервоар, т.е. функцията на хидравличен затвор ще изпълнява защитния слой вода в резервоара, който трябва да бъде не по-малък от 20 см от една страна и РШ 1Т и РШ 2Т с хидравличен затвор от друга страна.

Ревизионните шахти също да се изпълняват монолитно от сулфатоустойчив и водонепропусклив бетон клас C25, W=0.4.

Първата ревизионна шахта след маслосъбирателния резервоар, РШ 1, също да се изпълни с хидравличен затвор.

Поради големият наклон на канализацията се предвижда РШ 2 и РШ 3 да са каскадни (шахти с пад).

Постъпващата вода от маслосъбирателния резервоар се предвижда да се оттича в съществуваща канализация чрез включване към съществуващата ревизионна шахта.

Да се възстанови бетоновата настилка в зоната на пресичане на канализацията на поле №5, кабелен канал и път.

2.4. Изисквания към изграждането на маслосъбирателен резервоар.

Маслосъбирателния резервоар да бъде изпълнен с капацитет 25 м³ полезен обем за поемане на аварийно изтеклото масло. Предвиден е и нужният обем за защитен воден слой, както и минимален въздушен такъв.

При безаварийна работа на трансформаторите в маслосборния резервоар да се поддържа посоченото ниво на вода. При атмосферни валежи тръбната система в резервоара изпуска излишното водно количество. Предвидена е и вентилация на водовземната тръба против образуването на обратен сифон, което би довело до източване на цялото водно количество.

В случай на аварийно изтичане на трансформаторното масло, което е по-леко от водата (относително тегло до 0.9 т/м³), в маслосъбирателния резервоар, под неговата тежест, респективно създаден хидростатичен натиск, изтласканият обем вода се оттича в канализация с нормални параметри, която е включена в съществуваща канализация за битови отпадъчни води в площадката на подстанцията, посредством канализационна ревизионна шахта.

Да се изпълни вкопаване на резервоара на дълбочина 2.68 м от кота терен и засипване на капака 65 см. Изграждане на две шахти над капака, като стените на шахтите са от монолитен бетон, а капаците предварително се изпълняват, като се монтират върху стените.

Видовете СМР за изграждане на резервоара са: подложен бетон под дъно, хидроизолации на външните стени на резервоара с двукратно обмазване с битум. Вътрешните страни на стените на резервоара да бъдат обмазани с водоуплътни циментови замазки. Вътрешната страна на дъно, също да се обмаже с водоуплътна замазка за постигане на наклони. Върху капака е предвидена хидроизолация по детайл.

Всички отвори по стени да се предвидят, съгласно техническия проект и се заложат в кофража!

При прекопаване на котлована /другаде не фигурира/, котите на фундиране да се достигнат с подложен бетон клас С7,5. Разликата в нивата на фундиране да се преодолее с подложен бетон-клас С7,5 на стъпка 2:1.

Армирането и бетонирането на дъно и капак, да бъде изпълнено без прекъсване. Армирането и бетонирането на стените, да е без хоризонтални fugи. Да се осигури бетоново покритие на армировка минимум 3 см.

Бетонът да се вибрира, докато от него престанат да излизат въздушни мехурчета.

Обратният насип над резервоар с обемно тегло = 1,8 т/м³.

При изграждането на маслосъбирателен резервоар да се използват:

- подложен бетон клас С7,5 /R_v=4,6 Мра/;
- бетон за конструкции - сулфатоустойчив бетон клас С25 /R_v=11,5 Мра/, с клас на водонепропускливост W=0.4;
- стомана АI /R_s=225 Мра/;
- стомана АIII /R_s=375 Мра/.

2.5.Изисквания към организацията на работа.

Да се представи от Изпълнителя линеен график за изпълнение на обекта.

При планиране работата на обекта, да се вземат предвид следните особености:

- Всички работи на обекта, ще се извършват по график, съгласуван с Възложителя и съобразен с възможностите за изключване на ел. съоръженията в уредбата, за което е необходимо двудневно предварително предупреждение;
- При нареждане от персонала на Възложителя, работата в откритата уредба може да бъде прекратена по всяко време, ако това се налага от аварийни или други спешни ситуации.

3. Изисквания за безопасни и здравословни условия на труд.

При изпълнение на поръчката следва да се спазват стриктно изискванията на: Правилника за безопасност и здраве при работа в ел. уредби на електрически и топлофикационни централи и по ел. мрежи, в сила от 28.08.2004 г. (ПБЗРЕУЕТЦЕМ); Вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд; Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР; Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, както и действащите други нормативни и поднормативни актове. Спазването на изискванията по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) са задължение на Изпълнителя.

Персоналът на Изпълнителя се явява командирован персонал по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ и предварително трябва да бъде инструктиран по същия Правилник. Инструктажът по ПБЗРЕУЕТЦЕМ се извършва от представител на Възложителя.

Преди откриването на строителната площадка, изпълнителят е длъжен да представи поименен списък на хората, които ще работят на обекта с квалификационните групи на всяко лице, като посочи техническия ръководител и лицата, които могат да бъдат отговорни ръководители, изпълнители и отговорници за безопасността.

Строително-монтажните работи да се извършват под непосредственото ръководство на обучено техническо лице и под контрола на технически ръководител, добре запознат с технологичните правила, монтажната механизация и правилата по трудова безопасност (ТБ). При започване на работа изпълнителят трябва да се яви за запознаване с вътрешните правила за здравословни и безопасни условия на труд и едновременно с подписване на договора да подпише и споразумение за безопасни условия на труд.

Инструктажът по Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР и ежедневният инструктаж по безопасна работа непосредствено на работното място да се извършват от представител на изпълнителя.

- Не се допускат до работа лица без да бъдат инструктирани.
- Не се допуска и разрешава присъствието на лица, употребили алкохол и опиати.
- Забранява се на работниците от фирмата-изпълнител да влизат, да складираят материали и инструменти на други места, освен на предварително определените.
- Лица, незаети с ремонтната дейност, не се допускат в близост до обекта.
- Изпълнителят да осигури на всички участващи в СМР лични предпазни средства и работно облекло, проверени и напълно изправни съобразно работните места и дейността, която извършват. Ползването им да се следи съобразно изискванията на Наредба № 3 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място.
- Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини се извършват под ръководството на определено от строителя лице и при взети мерки за безопасност и спазване изискванията на Наредба за безопасност и експлоатация и технически надзор на повдигателни съоръжения и Наредба № 12 от 30 декември 2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи.
- Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин, така че да не могат да се приплъзват и преобръщат.
- Опасните зони около работещите строителни машини се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.
- Всички опасни отвори, които могат да предизвикат падания на хора да се закриват с временни капаци.
- Извършването на СМР на открито се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, силен дъжд или вятър, мъгла и др.), през тъмната част на денонощието.

При изкопни работи:

- при работа с машините да се спазват изискванията на инструкциите за безаварийно обслужване и експлоатация, като основните правила за извършване на земни работи са:
 - забранява се подкопаването;
 - застрашените от обрушване места да се обрушват предварително;
 - изкопаната земна маса да се изхвърля на достатъчно разстояние;
 - да се работи само с изправни машини и инструменти;
 - да се води дневник по ТБ, в който да се вписват всички нареждания на ръководството и контролните органи за извършване и начина на извършване на отделните видове работи с подпис на Изпълнителя;
 - укрепването на изкопите да става по приложен детайл от инженер-конструктор, на застрашените места да се поставят табели с обозначение на опасността и предпазни

парапети;

– при наличие на подземни кабели, изкопните работи да започнат след като бъде извикан на място специалист от съответната служба, която експлоатира тези съоръжения за изясняване на точното им местоположение и осигуряване на безопасни условия за работа;

– складирането на материали да става на не по-малко от 1 м от края на изкопа;

– демонтирането на укрепванията на изкопа да става под непосредствен технически контрол;

- Не се допуска използване на изкопна техника в близост до заземителната инсталация и кабелите;

- Изкопни работи в близост до заземителната инсталация, се изпълняват само ръчно.

4. Изисквания за опазване на околната среда.

Доставката на необходимите материали да се изпълнява регулярно, в съответствие с изпълняваните видове СМР. Да не се допуска натрупването и/или разпиляването на строителни материали и отпадъци извън границите на обекта и строителната площадка.

Добитите отпадъчни материали и строителни отпадъци да се изхвърлят регулярно от изпълнителя на най-близкото регламентирано сметище на общината, след получаване на разрешение за депонирането им.

Забранява се изхвърлянето и натрупването на строителни отпадъци край пътища, пътеки, граници между имоти, кариери, речни корита, дерета, както и изхвърлянето им до или в контейнерите за събиране на битови отпадъци или на други нерегламентирани места.

Изпълнителят се задължава предаването и извозването на добитите строителни отпадъци да се извършва от лица, които притежават разрешение за извършване на дейностите по третиране и транспортиране на отпадъците, издадено по реда на ЗУО.

Транспортната техника, напускаща обекта да се почиства, с оглед да не се замърсява уличната и пътната мрежа. Да не се допуска разпиляване на материалите при транспортиране.

След приключване на договорените СМР, работните зони и местата за депониране и складиране да се почистят старателно, като се оставят в подходящо експлоатационно състояние.

5. Изисквания за пожарна и аварийна безопасност.

– Мерките по ПБ на обекта по време на работа трябва да са съобразени с Наредба № 13-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, Наредба № 81213-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, както и с Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;

– По време на изпълнение на работата трябва да се обезпечи свободен достъп на пожарни автомобили по съответните вътрешноведомствени пътища. Да не се допуска складиране на материали или строителни отпадъци върху тях;

– Забранява се използването на противопожарните съоръжения от противопожарното табло за несвойствени цели.

– Забранява се паленето на огън под и в близост до електрическите съоръжения.

– Забранява се оставянето на запалими материали под и в близост до електрическите съоръжения.

Маслосъбирателният резервоар да бъде изпълнен с конструктивни елементи с огнеустойчивост и със строителни продукти и материали по реакция на огън както следва:

- външни носещи стени - изпълнени монолитно от сулфатоустойчив и водонепропусклив бетон клас С25 с дебелина 0,30 м, с огнеустойчивост REI 360 и клас на реакция на огън А 1;

- хоризонтални конструкции - изпълнени монолитно от сулфатоустойчив и водонепропусклив бетон клас С25 с дебелина 0,30 м, с огнеустойчивост REI 180 и клас на реакция на огън А 1.

Така проектиран строежа, съгласно нормативите по Наредба К-1971 СТПНОБП, се подразделя от II-ра степен на огнеустойчивост, което отговаря на нормативните изисквания за тази сграда по максимално допустима застроена площ между брандмауерите (пожарен сектор), етажност и брой пребиваващи хора.

Маслосборните легла се изпълняват монолитно от сулфатоустойчив и водонепропусклив бетон клас С25, W=0.40 и се запълват с инертен материал-чакъл фракция 40-60 до горния ръб на бетонния борд с клас на реакция на огън на влаганите материали А 1.

Вложените тръби за маслоотвеждащата канализация ще са стоманени $\varnothing 273/6$ с клас на реакция на огън А 1 с вътрешно маслоустойчиво и външно противокорозионно покритие.

6. Срокове.

6.1.Гаранционни срокове:

Гаранционният срок за изпълнените работи (СМР) – не по-кратък от 5 (пет) години (съгласно чл. 20, ал. 4, т. 5 НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти), считано от датата на протокола за приемане на строежа, без забележки от приемателна комисия, назначена от възложителя (констативен акт обр.15 по Наредба 03/31.07.2003 г. на МРРБ на основание на ЗУТ).

6.2.Срок за изпълнение – не повече от 70 /седемдесет/ календарни дни.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Работен проект в следните части:

1.Част: Конструктивна – 1 бр. папка.

2.Част: ВиК – 1 бр. папка.

3.Част: ПБЗ – 1 бр. папка.

4.Част: Пожарна безопасност – 1 бр. папка.

Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват на посочените от възложителя в техническите спецификационни стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др. или да са еквивалентни на тях. Доказването на еквивалентност (включително пълна съвместимост) е задължение на съответния участник.