



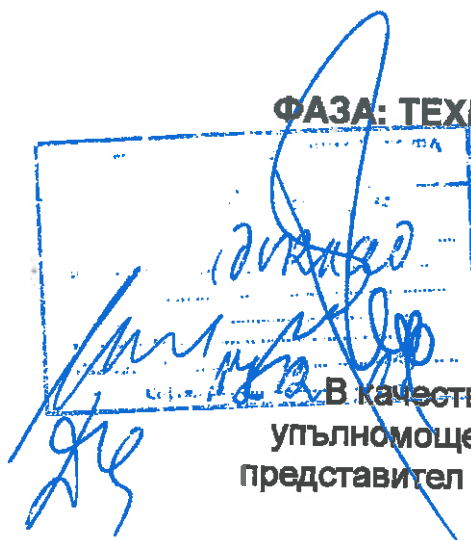
Договор: № W-169/05.08.2013
Ид. №: EH534.00.0R15-01B1

ПРОЕКТ:

**РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА РЕЗЕРВОАР ПОД СИМЕОНОВО
ЗА ВКЛЮЧВАНЕТО МУ КЪМ ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА
МРЕЖА НА ГР. СОФИЯ В ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН РЕЖИМ**

ЧАСТ: ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ



В качеството си на Възложител,
упълномощен от Столична община
представител на „Софийска вода” АД:.....
/инж. Т. Антова/

Handwritten signature of T. Antova

Редакция 1

София, Септември 2013

✗ СВЕКО ЕНЕРГОПРОЕКТ АД

“Инвестиционно консултантска компания” АД	
Консултант:	<i>Handwritten signature</i>
Част:	<i>Handwritten: 1153</i>
Дата:	<i>Handwritten: 11.09.13</i>
Изм. директор:	<i>Handwritten signature</i>

Клиент: „СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер „Софийска вода“ АД
Договор: № W-169/05.08.2013.
Ид. №: EH534.00.0R15-01B1

ПРОЕКТ: РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА РЕЗЕРВОАР ПОД СИМЕОНОВО ЗА
ВКЛЮЧВАНЕТО МУ КЪМ ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА МРЕЖА НА ГР. СОФИЯ В
ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН РЕЖИМ

ПОДОБЕКТ I – ВОДНИ И СУХА КАМЕРИ

ПОДОБЕКТ II – ПЛОЩАДКОВИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

ЧАСТ: ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

КОНТРОЛ

Редакция	Ръководител проект	Гл. специалист УК	Гл. инженер
1	Т. Лулчев	Ст. Венков	Д. Грозева
0	Т. Лулчев	Ст. Венков	Д. Грозева

ОТГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ

**КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ**
Регистрационен № 09814
**ИНЖ. ТАТЯНА
ДИМИТРОВА ВАСИЛЕВА**
ВС
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

**“Инвестиционно
консултантска
компания” АД**
Консултант: *[Signature]*
Част: *ИЗП*
Дата: *сеп. 17 2013*
Изм. директор: *[Signature]*

Разпространение: 4 копия

3 копия СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер „Софийска вода“ АД

1 копия – Свеко Енергопроект АД

1 бр CD

**АРХИТЕКТУРА
ПРОЕКТИ**
[Signature]
[Signature]
[Signature]

Изпълнителен Директор

Димитър Христов Попов

София, Септември 2013

SWECO ENERGOPROEKT JSC.
65, Shipchenski prohod Blvd., Floor 4
1574 Sofia, Bulgaria
Telephone +359 2 8072600
Fax +359 2 9719596
office@sweco.bg, www.sweco.bg

Sweco Central Eastern Europe AB
Reg. No. 556633-5831
Stockholm
Member of the Sweco Group



Клиент: „СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер „Софийска вода“ АД
Договор: № W-169/05.08.2013
Ид. №: EH534.00.0R15-01B1

ПРОЕКТ: РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА РЕЗЕРВОАР ПОД СИМЕОНОВО ЗА
ВКЛЮЧВАНЕТО МУ КЪМ ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА МРЕЖА НА ГР. СОФИЯ В
ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН РЕЖИМ




ПОДОБЕКТ I – ВОДНИ И СУХА КАМЕРИ

ПОДОБЕКТ II – ПЛОЩАДКОВИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ


ЧАСТ: ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

№	Име	Рег. № по КИИП	Вид дейност, част	Подпис	Дата
1.	Татяна Василева	09814	Обяснителна записка,		08.2013
2.	Десислава Дончева	08849	Графични приложения		08.2013
3.	Тодор Лулчев	41546	Обяснителна записка,		08.2013

ПРОВЕРИЛИ

№	Име	Рег. № по КИИП	Вид дейност, част	Подпис	Дата
1.	Десислава Грозева	08817	Обяснителна записка, Графични приложения		08.2013

Клиент: СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер „Софийска вода“ АД
Договор: № W-169/05.08.2013
Ид. №: EH534.00.0R15-01B1

ПРОЕКТ: РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА РЕЗЕРВОАР ПОД СИМЕОНОВО ЗА ВКЛЮЧВАНЕТО
МУ КЪМ ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА МРЕЖА НА ГР. СОФИЯ В ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН
РЕЖИМ










ПОДОБЕКТ I – ВОДНИ И СУХА КАМЕРИ

ПОДОБЕКТ II – ПЛОЩАДКОВИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

ЧАСТ: ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

СЪГЛАСУВАЛИ ПРОЕКТАНТИ

№	Име и фамилия	Регистр. № в КИИП	Части на проекта	Подпис	Дата
1	инж. М.Кюркчиев		Геодезия		08.2013
2	инж. С.Добрев		Архитектурна		08.2013
3	инж.А.Ямболиев	00071	Конструктивна		08.2013
4	инж.Ц.Димитрова	01489	Технологична и Вик		08.2013
5	инж. З.Ненчева	01242	ОВИК		08.2013
6	инж. Г. Атамян	00664	Машинна		08.2013
7	инж. Т. Лулчев	41546	Електрическа и КИП и Автоматика		08.2013
8	инж. Т. Бонева		Пътна – за възстановяване на площадкова настилка и вертикална планировка		08.2013



СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЩА ЧАСТ	1
2. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ ИЗПОЛЗВАНИ ПРИ ИЗРАБОТВАНЕ НА ПБЗ	1
3. ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТРОЕЖА	3
4. ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПЛАН	9
4.1. ПОДГОТВИТЕЛНИ РАБОТИ	9
4.2. КЛАСИФИЦИРАНЕ НА ВЪЗМОЖНИТЕ ОПАСНОСТИ НА СТРОЕЖА (ОЦЕНКА НА РИСКА)	11
4.3. ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛСТВО	12
4.4. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ	12
4.5. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО	15
5. СТРОИТЕЛЕН СИТУАЦИОНЕН ПЛАН	16
6. КОМПЛЕКСЕН ПЛАН ГРАФИК ЗА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР	17
7. МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕНА СМР	20
7.1 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ЗЕМНИ РАБОТИ	21
7.2 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ МОНТАЖНИ И ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ	24
7.3 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА ТОВАРО-РАЗТОВАРНИ РАБОТИ И СКЛАДИРАНЕ ПРИ СМР	27
7.4 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ РАБОТА НА ВИСОЧИНА	32
7.5 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ СТОМАНОБЕТОНОВИ, КОФРАЖНИ И АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ	33
7.6 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ МОНТАЖ НА ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ	36
7.7 ИЗИСКВАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА СЪС СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ	40
7.7.1 <i>Списък на инсталациите, машините и съоръженията, подлежащи на контрол</i>	40
7.8 МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНА РАБОТА ПРИ ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА	41
7.9 МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСНОВНИТЕ ПРОТИВОПОЖАРНИ УРЕДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ, ИЗПОЛЗВАНИ ПРИ ГАСЕНЕТО НА ЗАПАЛВАНИЯ И ПОЖАРИ	45
8. ПЛАНОВЕ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ И ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОЖАРИ И АВАРИИ И ЗА ЕВАКУАЦИЯ НА РАБОТЕЩИТЕ И НА НАМИРАЩИТЕ СЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА	45
9. СПИСЪК НА ОТГОВОРНИТЕ ЛИЦА (ИМЕ, ДЛЪЖНОСТ, РАБОТОДАТЕЛ) ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА КОНТРОЛ И КООРДИНИРАНЕ НА ПЛАНОВЕТЕ НА ОТДЕЛНИТЕ СТРОИТЕЛИ ЗА МЕСТАТА, В КОИТО ИМА СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ, И ЗА ЕВАКУАЦИЯ, ТРЕНИРОВКИ И/ИЛИ ОБУЧЕНИЕ	47
10. СХЕМА НА ВРЕМЕННАТА ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТТА НА ДВИЖЕНИЕТО ПО ТРАНСПОРТНИ И ЕВАКУАЦИОННИ ПЪТИЩА И ПЕШЕХОДНИ ПЪТЕКИ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ПОДХОДИТЕ КЪМ НЕЯ	48
11. СХЕМА НА МЕСТАТА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА, НА КОИТО СЕ ПРЕДВИЖДА ДА РАБОТЯТ ДВАМА ИЛИ ПОВЕЧЕ СТРОИТЕЛИ	48
12. СХЕМА НА МЕСТАТА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА, СЪС СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ	48
13. СХЕМА НА МЕСТАТА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ НА ПОВДИГАТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И СКЕЛЕТА	49
14. СХЕМА НА МЕСТАТА ЗА СКЛАДИРАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ И ОБОРУДВАНЕ, ВРЕМЕННИ РАБОТИЛНИЦИ И КОНТЕЙНЕРИ ЗА ОТПАДЪЦИ	49
15. СХЕМА НА РАЗПОЛОЖЕНИЕТО НА САНИТАРНО-БИТОВИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ	49
16. СХЕМА ЗА ЗАХРАНВАНЕ С ЕЛ. ТОК, ВОДА, ОТОПЛЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ И ДР.	49
17. СХЕМА И ГРАФИК ЗА РАБОТА НА ВРЕМЕННОТО ИЗКУСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ НА	

СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И РАБОТНИТЕ МЕСТА.....	49
18. СХЕМА И ВИД НА СИГНАЛИЗАЦИЯТА ЗА БЕДСТВИЕ, АВАРИЯ, ПОЖАР ИЛИ ЗЛОПОЛУКА, С ОПРЕДЕЛЕНО МЯСТО ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ	49

ПРИЛОЖЕНИЕ №1 - СТРОИТЕЛЕН СИТУАЦИОНЕН ПЛАН

ПРИЛОЖЕНИЕ №2 - КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

ПРИЛОЖЕНИЕ №3 - ВРЕМЕННА СТРОИТЕЛНА БАЗА

ПРИЛОЖЕНИЕ №4 - СХЕМА ЗА ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОЖАРИ И АВАРИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ №5 - МЕСТА СЪС СПЕЧИФИЧНИ РИСКОВЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ №6 - УДОСТОВЕРЕНИЯ

1. ОБЩА ЧАСТ

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд (Обн. ДВ, 124/1997 г., последни изм. ДВ, бр. 15 от 15.02.2013 г.)
- НАРЕДБА №2 от 2.03.2004г. (ДВ.бр.37/2004г.) на МРРБ и МТСП за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

“Инвестиционно
консултантска
компания” АД

Консултант: *[Signature]*

Част: *[Signature]*

Дата: *21.08.2007*

изп. директор

ка и вертикална планировка

в съответствие с изискванията на чл. 1

на МРРБ и МТСП за минимални

- НАРЕДБА № 13-2377 от 15.09.2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.
- НАРЕДБА № 13-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- НАРЕДБА № 13-1543 от 27.07.2012 г. за разрешителната и контролна дейност на продуктите за пожарогасене по отношение на тяхната гасителна ефективност.
- НАРЕДБА за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения. ПМС № 199 от 10.09.2010 г
- НАРЕДБА № 3 от 27.07.1998 г. за функциите и задачите на длъжностните лица и на специализираните служби в предприятията за организиране изпълнението на дейностите, свързани със защитата от професионалните рискове и превенция на тези рискове (Загл. изм. - ДВ, бр. 102 от 2009 г., в сила от 1.01.2010 г.)
- 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 труда / ДВ бр.102/09г./.
- Правилник № Д-01-016 за безопасността на труда при производството, транспорта, съхраняването и употребата на кислород.
- Правилник № Д-08-002 по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали.
- НАРЕДБА № 13-1919 от 21.07.2011 г. за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа. / ДВ, бр. 3 от 13.01.2009г./.
- 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 №1/16.04.2007г. на МРРБ за обследване на аварии в строителството - (ДВ.бр.36/2007г.).
- НАРЕДБА № 1 от 16.04.2007 г. за обследване на аварии в строителството.
- ПРАВИЛНИК за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения. (ДВ, бр. 32 от 20.04.2004 г).
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (загл. изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.)
- ПРАВИЛНИК по безопасността на труда и експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения (Д-01-008)
- НАРЕДБА № 14 от 15.06.2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия
- НАРЕДБА № 9 от 9.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи
- НАРЕДБА № 16-116 от 8.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането.
- Закон за инспектиране на труда. - Обн. , ДВ, бр. 102/2008 г.
- Правилник по безопасността на труда при производството на стоманобетонни и бетонни конструкции и изделия.

за техническа експлоатация на
консултантска компания

ИЗДАВА

Част: _____

Дата: _____

Изп. директор

- Наредба №1/2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност за упражняване на професии по управление товароподемни кранове и подвижни работни площадки. - Обн. , ДВ, бр. 28/2002 г.
- Наредба за условията и реда за издаване на лицензии за осъществяване на технически надзор на съоръжения с повишена опасност и за реда за водене на регистър на съоръженията (Загл. изм. — ДВ, бр. 17/2003 г., загл. изм. — ДВ, бр. 59/2006 г.) . — Обн. , ДВ, бр. 79/2000 г., изм., ДВ, бр. 115/2002 г., ДВ, бр. 17/2003 г., бр. 104/2004 г., бр. 40 и 59/2006 г., бр. 64/2008 г., бр. 32/2009 г., бр. 73/2010 г.
- Наредба за установяване, разследване, регистриране и отчитане на трудовите злополуки. --- Обн. , ДВ, бр. 6/2000 г.; изм. ДВ, бр. 61/2000 г., изм., бр. 19/2002 г.
- Наредба №7 за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване. --- Обн. , ДВ, бр. 100/2002 г.; изм. ДВ, бр. 95/2003 г.; ДВ, бр. 37/2006 г.; изм.; бр. 9/2009 г.
- Наредба за реда за изграждане, поддържане и използване на колективните средства за защита. --- Обн. , ДВ, бр. 23/2009 г
- Наредба № 3 от 2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място Обн. , ДВ, бр. 46/2001 г.; изм. ДВ, бр. 40/2008 г.
- Правилник по безопасността на труда при товаро-разтоварните работи (Д-05-001),
- Правилник по безопасността на труда при експлоатацията, обслужването и ремонта на моторните превозни средства (Д-05-003).
- Правилник по безопасността на труда при изпълнение на строително-монтажните работи (Д-02-001).
- Наредба №2 от 22.03 2005 г. за проектиране изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, ДВ, бр. 34/2005 г.
- Наредба №9 от 23.09.2004 г за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддръжка на водоснабдителни и канализационни системи

Всички ръководители и технически лица участващи в строителния процес трябва много добре да познават изискванията и предохранителните мероприятия, регламентирани в Наредба №2/22.03.2004г. (ДВ. бр.37/2004г.) на МРРБ и МТСП и Наредба №2 за противопожарните строително технически норми.

Наред с тези нормативни актове, следва да се спазват всички закони, наредби, правилници и други нормативни актове, касаещи здравословните и безопасни условия на труд и противопожарната охрана.

Само при стриктното спазване на цитираните нормативни актове ще се обезпечат здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана на обекта. По този начин ще се създадат условия за недопускане на аварии и злополуки при изграждането на всички подобекти и съоръженията към тях. Независимо, че в цитираните нормативни актове ясно и категорично са посочени мероприятията, които следва да се спазват по отношение осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, то за конкретния случай ще обърнем внимание на някои от най-съществените от тях.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТРОЕЖА

Резервоар „Под Симеоново“ се намира в Североизточната част на кв. „Симеоново“, 00 район „Витоша“, на западния бряг на р. „Рекмарица“.

“Инвестиционно консултантска фирма”	
Консултант:	<i>[Signature]</i>
Част:	<i>ПБЗ</i>
Дата:	<i>11.11.2013</i>

Той попада в III –та водоснабдителна зона от централното захранване на гр.София. Съгласно чл.2 ал.2 т. 4 от Наредба №1 от 30.07.2003г. „За номенклатура на видовете строежи“ строежът е 1 категория, буква „Б“.

Съгласно данни от Възложителя резервоарът за питейна вода е проектиран и реализиран през 1971-1975 г. Въпреки завършването на съоръжението преди повече от 30г то не е въвеждано в експлоатация никога. Не са открити актове и протоколи от проведена успешна водна проба и в момента съоръженията не работят.

Резервоарът се състои от четири водни и една суха камери, входящи и изходящи тръбопроводи. Резервоар „Под Симеоново“ е предвиден да захрани с питейна вода населението на ж.к.„Младост“ 2,3,4 и Студентски град, кв.Малинова долина, кв. Витоша кв. ВЕЦ Симеоново, кв.Кръстова вада и кв.Малинова долина.

Изградени са следните съоръжения:

- Довеждащ стоманен тръбопровод ф500 от II водопроводна нитка от ПСПВ Бистрица и монолитно изградена шахта в която е разположен затворен орган
- Водни камери с общ обем $V=38\,000\text{ м}^3$. Водните камери са четири на брой с цилиндрично форма, всяка са обем от $9\,500\text{ м}^3$, диаметър 40 м, височина 8.48 м, предварително напрегната стоманобетонна конструкция.
- Покривната плоча е подпряна на цилиндричните стени и на 45 бр. колони, с размери в план 35/35 см, оформени с капители от двата си края и разположени в мрежа през 6.00 м. От вътрешна страна на клетките са изградени и стоманобетонни циркулационни стени.
- Върху покрива на водните камери има хидроизолация, бетон за наклон, глинен екран, дренажен и почвен слой
- Обратен насип над покривна плоча на водни камери - $h_{ср.}=0.85\text{ м}$.
- Вентилационни комини—8 бр. аерационни отвори. Вентилационните комини са изградени от метални тръби с $\Phi\ 200$, издигат се над кота терен на 1,20 м., като на всяка тръба е заварена вентилационна шапка с $\Phi\ 300$.
- Входна къщичка. Подходът към резервоарите е от ниво покрив – кота $+9.75=691.62$, влиза се в „къщичка“, а от там по моряшка стълба се слиза до кота $+0.00=681.87$. Къщичка има за обслужване на всяка водна камера, тя е изградена със стоманобетонна конструкция. Размерите и в план са 300/350 и височина Н ср. = 2.90м. Покривната плоча е с наклон към входната врата изпълнена от стоманобетон с размери в план 340/390 и $h=0.20\text{ м}$. Предпазна входна метална врата с размери 90/180
- Суха камера - двуетажна сграда тип „хале“ с монолитна стоманобетонна носеща конструкция., размери в план на сградата са 20.20/10.10м, с изградени водопроводни връзки между водни камери, довеждащи и отвеждащи тръбопроводи. Изградени са следните основни стоманени тръбопроводи: - водовливна $\Phi 1000$, хранителна $\Phi 1200$ и изпразнителна тръба $\Phi 1000$.
- За сухата камера има изградени 2 бр. вентилационните комини от метални тръби с $\Phi\ 200$, които се издигат над кота терен на 1,20 м., обезопасени със заварена вентилационна шапка с $\Phi\ 300$.
- Отвеждащият водопровод $\Phi 1200$ и $\Phi 1000$ е предназначен за захранване на кв. Студентски град, кв.Малинова долина, кв. Витоша, Кръстова вада и ж.к. Манастирски ливади с дължина 380 м.
- На около 10 м след сухата камера, по трасето на отвеждащия тръбопровод $\Phi 1000$, е изградено отклонение от стоманен тръбопровод $\Phi 1000$ предназначен да захрани Младост 2, 3 и 4 с дължина 900 м .

“Инвестиционно
консултант” АООТ
“Енергия” АД

Консултант: _____

Дата: _____

Проектът обхваща I етап, на който е предвидено според заданието рехабилитация на 2 водни камери, които да захранят Младост 2,3,4(ДМЗ 450) и Студентски град (ДМЗ 440) на база експлоатационни данни, за представителен период от време от 3-4г., както и площадковите мрежи и съоръжения за същия етап

Настоящият Технически проект обхваща **Рехабилитация на съоръжения в рамките на имота на резервоар „Под Симеоново“:**

➤ **Рехабилитация на две водни камери, суха камера на две нива и повдигателно съоръжение**

Елементи подлежащи на рехабилитация

1. Водна камера

- Покривна плоча - външна страна
- Покривна плоча - долна (вътрешна) страна
- Фуга „покривна плоча – стена“
- Цилиндрична стена и усилване на циркулационни стени
- Фуга „дъно – стена“
- Дъно
- Стоманена стълба – тип „моряшка“

2. Суха камера

- Покривна плоча –външна страна
- Покривна плоча и ригели – долна (вътрешна) страна
- Етажна плоча ригели – долна страна.
- Колони и стени
- Покривна плоча и дилатационна фуга
- Стоманени парапети, закладни части и капаци - рехабилитация и защита
- Стоманобетонен тунел за тръбопровод – покривна плоча от вътрешна стена
- Дилатационна фуга „Тунел – Суха камера“
- Демонтаж на съществуващ мостов еднотрефов кран
- Усилване на подкранови греди
- Монтаж на нов мостов кран

➤ **Рехабилитация на площадкови мрежи (в рамките на имота),** включващи довеждащ тръбопровод и съоръжения към него (3 бр. шахти), отвеждаща система (хранителен тръбопровод) и преливно изпразнителна система с 2 бр. ревизионни шахти.

Техническото възлагане към настоящия технически проект включва:

- подмяна на тръбните разводки в сухата камера на резервоар „Под Симеоново“ на два етапа;
- подмяна на старите спирателни кранове с нови тип Бътерфлай с ръчно задвижване;
- нова шахта с филтър и спирателна арматура;
- нова шахта с измервателно устройство на вливната тръба и спирателна арматура;
- нова шахта с Джонсън клапа за управление и регулиране на налягането и водния поток;

➤ **Ел. част и автоматика –**

- демонтаж на съществуващи ел. инсталации и съоръжения
- Изграждане на нова ел. инсталация, ел.табла, изтегляне на кабели и монтаж на осветление

РЕГИСТРАЦИОННО
КЪМ ТЕХНИЧЕСКИ
ПРОЕКТ

№: 113

Дата: 19.05.2013

Изп. директор:

- **Извършване на 72 часови проби за изпитване на водните камери и площадкови тръбопроводи**
- **Възстановяване на пътната настилка в зоната на площадката** - възстановява се асфалтовата настилка по площадката, като се прави изцяло нова вертикална планировка в рамките на изкопните работи, както и на прилежащите ивици за присвързване към останалата неразкопана асфалтова площ.

1. Изпълнение на реконструкцията на тръбните разводки

- Водни камери

Тръбите във водната камера са в добро състояние и не се предвижда подмяната им. Необходимо е тръбите да се почистят и да се нанесе антикорозионно покритие за стоманени елементи - двукомпонентна смес на циментова основа с полимерни добавки. Прилага се за антикорозионно покритие на некородирали или слабокородирали стоманени повърхности, за вътрешно обмазване на стоманени тръбопроводи за вода, канализационни тръби. Основата, върху която се нанася трябва да бъде почистена от замърсявания или продукти от корозия. Сместа се нанася с четка, валяк или пулверизатор на 2 или 3 слоя.

По време на строителството, при доказана необходимост, да се извърши подмяна на тръбите във водната камера..

- Суха камера

o Демонтажни работи

Да се демонтират и премахнат всички съществуващи тръби, фасонни части и арматури от вливната и хранителната системи на сухата камера, както демонтаж на участъците и арматурата от изпразнителната система над пода.

Съществуващите опорни блокове се премахват и се изграждат нови, съгласно разположението на новите арматури и фитинги в сухата камера - Справка за опорните блокове в част Конструктивна.

Съществуващата стоманена тръба ф245(за обезвъздушаване) на хранителната система се запазва. Необходимост от допълнително укрепване на тръбата е по преценка на конструктора

o Монтажни работи

За монтажа на новите тръбни разводки, да се използват съществуващите отвори в сухата камера. Да се срежат съществуващите тръби /вливна и хранителна/ на разстояния, показани на чертежите за съответната система, да се почистят отвътре и отвън, да се нанесе антикорозионно покритие и към тях да се заварят новите тръби.

Да се затапят с глухи фланци тръбите, които обслужват 3 и 4 камери, които няма да се рехабилитират на I етап.

Предвижда се новите тръби в сухата камера на резервоара да бъдат стоманени, както са били и до сега, със същите диаметри като преди. Разводките на тръбите запазват същата схема.

Всички спирателни кранове в сухата камера да бъдат тип „бътерфлай“ с демонтажни връзки, които да улесняват експлоатацията и поддръжката на съоръжението.

На вливната тръба е предвиден въздушник ф200 с тройно действие в най-високата точка при влизане на тръбата.

На изхода на хранителната тръба ф1200 се предвижда щуцер,СК и помпа, които са свързани с устройство за мерене на остатъчния хлор. На този етап не се предвижда хлориране в резервоара.

Чрез ултразвуков нивомер ще се мери водното ниво в най-близката водна клетка

Инвеститор	.....
Консултант	.....
Част:	.....
Дата:	.....

и се осигурява възможност за дистанционно отчитане на водните нива чрез СКАДА. Към тази система е свързан и водомера, СК с ел. задвижките в арматурната шахта на площадката.

С оглед по-лесен монтаж и избягване на заваръчни работи в сухата камера, се препоръчва предварително да се направят заготовки на части от новите тръбни системи, които са свързани на заварка и завършват с фланци. Вътре в сухата камера тези заготовки да се монтират, като се направят фланшовите връзки.

Да се обърне особено внимание при полагането на новите входяща и изходяща тръби. Те да се монтират с постоянен възходящ наклон /по пътя на водата/ за входящата тръба и постоянен низходящ наклон за изходящата.

За цялостната реконструкция на сухата камера са изготвени отделни чертежи, на които са показани всички нови тръби, фасонни части и арматури, предвидени да се монтират в нея.

- Подмяна на вливната система

Предвижда се подмяна на вливната система, обслужваща 1 и 2 водни камери (I етап) като входящата тръба с условен диаметър Ø1000 ще влиза странично в сухата камера /през северната стена/, на долно ниво суха камера. Следва слизване на тръбата и разклоняване на тръбата към двете камери. Пред всяка камера следва редуктор и СК Ø 600, редуктор на Ø 800 и пресвързване на новата тръба към съществуващата – Ø 800. Местата на ревизионните отвори се запазват, Мястото на влизане на тръбата се запазва същото.

- Подмяна на хранителната система

При реконструкцията на хранителната система се предвижда подмяна на тръбите, обслужващи 1 и 2 водни камери, като изходящата тръба с условен диаметър Ø1200 ще излиза на същото място както до сега. Изходящата тръба се разделя към двете водни камери на две тръби с условен диаметър Ø1200мм. Предвиждат се два броя спирателни кранове тип „бътерфлай“ DN800 за двете камери, два броя демонтажни връзки DN800.

На изходящата хранителна тръба по посока движението на водата непосредствено преди изхода се предвижда заваряване на щуцер Ø3/4" за монтаж на тръба за пробовземане със СК 3/4", помпа и извеждане на тръба на горно ниво, където ще е разположена станцията за проба на хлора.

Мястото на излизане на тръбата през стената, както и тръбата се запазват, тъй като тръбата е частично вградена в колоната.

- Реконструкция на изпразнителната система

За резервоара се предвижда частична подмяна на изпразнителната система от 1 и 2 водни камери. Подменя се участъка, който е над пода и както е показано на чертежа. Ще бъдат подменени съществуващите тръби от изпразнителната система с нови стоманени тръби с диаметър Ø370. Ще се монтират 2 нови спирателни кранове DN350. За изпразване на частта от вливната система, която е в най-ниската част са предвидени два нови подови сифона Ø 100 в непосредствена близост до щуцера и СК на вливната система.

Изпразнителната тръба от резервоара Ø 1000 се запазва.

За реконструкция на отделните тръбни системи в резервоара са изготвени чертежи с подробно обозначени дължини, размери.

При монтажа и изпитването на водопроводите да се спазват стриктно изискванията на фирмите производители на тръбите, фасонните части и арматурите.

След монтиране на стоманените тръби, фугите в стената да се запълнят както е предписано в Доклада от обследването и съгласно детайл по част конструктивна.

След завършване на строително-монтажните работи да се извърши изпитване и дезинфекция на водопроводите.

При извършване на всички строително-монтажните работи да се спазват изискванията на действащите нормативни документи за безопасност и здраве при работа.

2. Реконструкция на довеждащ и отвеждащи водопровод към/от Резервоар "Под Симеоново"

- Довеждащ тръбопровод

Довеждащият водопровод с оразмерителите данни е показан на схема 1. За I етап при $\phi 500$, $Q_{ор}=400 \text{ л/с}$; $V=1.94 \text{ м/с}$; $i=0.0067$ Тръбопроводът $\phi 500$ се запазва на I-вия етап. Необходимо е да му се отреди сервитут с новия план за застрояване, който е в процес на изработване.

Диаметърът на довеждащият водопровод от т.2 до т.3 е $\phi 1000$, след което следват три арматурни шахти, правоъгълни и с монолитна стоманобетонна конструкция, както следва:

- Шахта за филтър и СК (СК $\phi 500$ бъртерфлай, филтър $\phi 500$ и демонтажна връзка $\phi 500$) – с размери 3.30/2.29 м и височина 3.45 м - черт.5/11, част ВиК на техническия проект
- Шахта за водомер и спирателна арматура (волтманов водомер $\phi 500$, 2бр.СК $\phi 500$, СК $\phi 400$ и два СК $\phi 500$ с ел.задвижка бъртерфлай и демонтажни връзки $\phi 500$) - с размери 5.50/4.60 м и височина 3.45 м - черт.6/11, част ВиК на техническия проект
- Шахта за регулиращо устройство (клапа тип Джонсън, СК $\phi 400$ и демонтажна връзка); - с размери 3.10/4.30 м и височина 3.45 м - черт.7/11, част ВиК на техническия проект

На трите шахти е предвидена байпасна връзка $\phi 500$, която позволява аварийно-ремонтни работи на устройствата, монтирани на основния довеждащ водопровод.

Диаметърът на довеждащия водопровод в участъкът преди влизането в резервоара е $\phi 1000$, какъвто е и в самата камера. Този диаметър ще се запази и при разработване на II етап от пускането на резервоар „Под Симеоново“.

За измерване на водното количество, влизащо в резервоара е избран волтманов водомер DN500, монтиран във втората шахта с прав участък 3D преди водомера.. Филтърът $\phi 500$ преди него е в първа шахта, където е монтиран и СК бъртерфлай. Преди шахтите е предвидена връзка към бъдещ МВЕЦ $\phi 500$, затапена.

За регулиране на напора в третата шахта е монтиран клапа Джонсън DN400 с 2 броя въздушници $\phi 80$ преди и след устройството и прав участък 5D преди него, според изискванията на производителя.

- Отвеждащи тръбопроводи

Отвеждащият водопровод (хранителният) е $\phi 1200$, $i=0.000275 \text{ м/м}$ и в рамките на площадката е до т.103. (до тази точка е обхвата на подобекта)

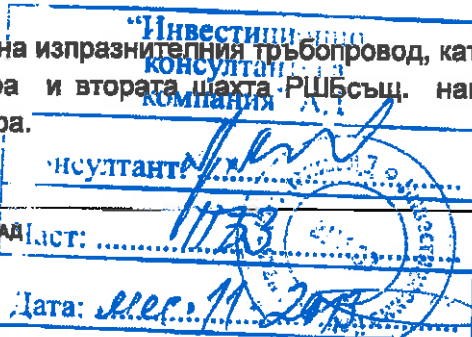
Трасето извън площадката е предмет на друг проект.

Трасето на новия водопровод е изместено спрямо стария, както е показано на черт.1/11 – част ВиК. Изместването на този водопровод се налага от необходимостта да се направят 3-те водопроводни шахти.

Другият отвеждащ водопровод е изпразнителния от резервоара.

Тръбата, която излиза от резервоара е $\phi 1000$ до РШАсьщ. За да се осигури възможност за изграждане на трите нови арматурни шахти на довеждащия водопровод, трасето на изпразнителната система се измества в западна посока както е показано на черт.1/11 – част ВиК от приложенията за обект: Площадкови мрежи и съоръжения и се изгражда нова шахта РШ1 - . черт.10/11 и РШ2 - . черт.11/11.

В рамките на площадката са изградени две шахти на изпразнителния тръбопровод, като между първата РШАсьщ., която е на 2.75м от резервоара и втората шахта РШБсьщ. наклонът е обратен. Втората шахта РШБсьщ – ще се демонтира.



На площадката след РШАсъщ. до РШ1 изпразнителният тръбопровод се подменя с нов ф1000, $i=0.3\%$,

Трасето на изпразнителната тръба след РШ1 е към РШ2. ($L=8.90\text{м}$, ф1000, $i=0.3\%$), която се изгражда върху съществуващия изпразнителен тръбопровод ф800. В рамките на площадката на резервоара, изпразнителният водопровод е до РШ2. Трасето извън площадката е обект на друг проект.

При монтажа и изпитването на водопроводите да се спазват стриктно изискванията на фирмите производители на тръбите, фасонните части и арматурите

4. ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПЛАН

Местоположението на строежа и ограничения размер на строителната площадка налага специфична организация за изпълнение. Предвидените организационни схеми трябва да се спазват стриктно или да се актуализират своевременно, което е задължение по чл.11, точка 3 от Наредба №2. Всяка промяна следва да се отразява писмено в протокол (акт) или в Заповедната книга.

Организационният план има задача да осигури безопасното провеждане на строителния производствен процес на площадката от деня на съставянето на протокол образец 2 за откриване и до деня на съставянето и подписването на акт обр. 15. С него се информира Възложителя за:

- Правата и задълженията на участниците в строителния процес.
- Видовете и етапи за изпълнение на СМР на строежа, съобразно изискванията по ЗБУТ.
- Класифициране на възможните опасности на строежа (оценка на риска).

Неразделна част от него е комплексния строителен календарен график, който при започване на строителството се актуализира и прецизира от Главния изпълнител (Строителя), съобразно неговите възможности по отношение на ресурси - работна ръка, механизация, материали и технологии.

Разработката на организационният план е съобразена с план-графика. Всяка промяна в план-графика за изпълнение на видовете работи по времетраене или технологии налага промяна на организационните решения и обратно.

4.1. ПОДГОТВИТЕЛНИ РАБОТИ

Основната цел на плана за безопасност и здраве е провеждането на комплекс от организационно технически мероприятия, чрез които да се обезпечат превантивни условия за недопускане възникването на пожари и/или аварии на обекта.

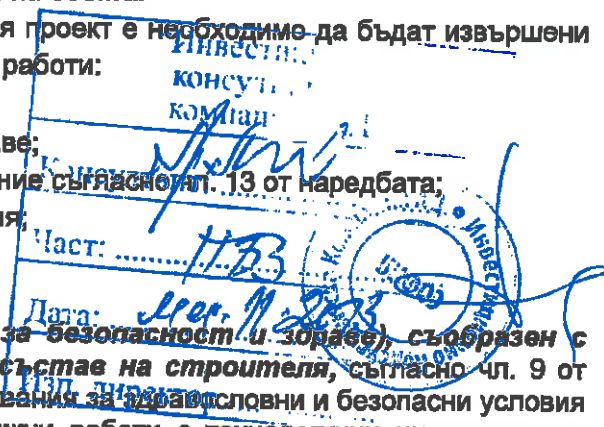
Преди започване на СМР предвидени в настоящия проект е необходимо да бъдат извършени от участниците в процеса следните подготвителни работи:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

1. Да определи координатор по безопасност и здраве;
2. Да изготви информационна табела със съдържание съгласно чл. 13 от наредбата;
3. Да предаде строителните площадки на Строителя;
4. Да осигури ел.захранване за строителни нужди;

СТРОИТЕЛ:

1. Да разработи РПБЗ (Работен план за безопасност и здраве), съобразен с наличната техника, механизация и работен състав на строителя, съгласно чл. 9 от НАРЕДБА №2 от 2.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи с технологични инструкции за



изпълнение на СМР, осигуряващи извършването им в технологична последователност и срокове, определени в работния проект и плана за безопасност и здраве. **РПБЗ да се съгласува и одобри от строителния надзор**

2. Списък на отговорните лица (име, длъжност, работодател) за провеждане на контрол и координиране дейностите на отделните строители за местата, в които има специфични рискове, както и за тяхната евакуация;

3. Списък на инсталациите, машините и съоръженията, подлежащи на контрол;

4. Да извършва оценка на риска преди започване на работа и до завършването на СМР. Оценката на риска обхваща всички етапи на договореното строителство, избора на работно оборудване и всички параметри на работната среда. Оценката на риска се извършва съвместно с предварително обявените подизпълнители и се актуализира при включването на нови в процеса на работата;

5. Назначаване на персонал, притежаващ необходимата персонална подготовка – квалификация и стаж, правоспособност (лиценз) за извършване на специфични дейности – управление на строителни, транспортно подечни и транспортни машини;

6. Предварително медицинско освидетелстване на назначения персонал;

7. Инструктиране на назначения персонал по общите правила на ТБ и ППО (противопожарна охрана) – провеждане на първоначален и ежедневен инструктаж;

8. Снабдяване на персонала с работно облекло, лични предпазни средства и специално работно облекло;

9. Запознаване на персонала с изходите за аварийно напускане на участъците и определяне на безопасните места извън тях;

10. Организира разработването на планове за:

- предотвратяване и ликвидиране на пожари;
- предотвратяване и ликвидиране на аварии.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и СТРОИТЕЛЯ съвместно съгласуват и организират своята дейност относно:

1. Организация на складовото стопанство и транспорта:

- определяне на площадки за местопребиваването на механизацията;
- създаване на схема за временната организация и безопасността на движението по транспортни и евакуационни пътища и пешеходни пътеки на строителната площадка и подходите към нея;

2. Помощно – производствена база:

- предоставяне на площадката на Строителя;
- схема на местата за складиране на строителни продукти и оборудване, контейнери за отпадъци; определяне границите на строителната площадка;
- съобщителни връзки;

3. Административно битово обслужване на персонала:

- изготвяне на схема за санитарно битово обслужване, умивалня, тоалетна, баня, гардероб и помещение за техническо обслужване.

4. Предоставяне на първа до лекарска медицинска помощ; Строителят оборудва преносима аптечка, заредена с медикаменти и материали за оказване на първа до лекарска помощ;

5. Планове за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуиране на работещите и намиращите се на строителната площадка;

6. Схемата и вида на сигнализацията за бедствия, аварии, пожар и злополука с определено място за оказване на първа помощ; работещите и намиращите се на строителната площадка;

7. Възложителят и Строителят съгласуват своите действия в процеса на извършване на

Инвеститор
консултант на
компания
Част: 1153
Мер. 1153
Мер. 1153

предвидените дейности с цел осигуряване на безопасни условия на труд.

4.2. КЛАСИФИЦИРАНЕ НА ВЪЗМОЖНИТЕ ОПАСНОСТИ НА СТРОЕЖА (ОЦЕНКА НА РИСКА)

Площадката на строежа се намира на територията на имота „Резервоар под Симеоново“ Съгласно чл.15 от Наредба №2 за МИЗБУТИСМР преди започване на работа и до завършване на строежа Строителят, съвместно с подизпълнителите (ако има такива) е длъжен да извършва оценка на риска и да я актуализира при настъпили промени в обстоятелствата. По-долу са изброени основните уврежданията, които биха могли да настъпят при изпълнение на СМР на строежа на съответната площадка или участък и в кои етапи е възможно да се проявят.

№	Вид на уврежданията	Етап на изпълнение на СМР
1.	При затрупване от земни маси и свличане на земни маси	всички етапи
2.	Падане от височина. Падане в отвори и дупки	всички етапи
3.	Падащи предмети и материали	всички етапи
4.	При неправилно стъпване и удряне	всички етапи
5.	При работа със строителна механизация на площадката, преобръщане	всички етапи
6.	При товарене, извозване и разтоварване на материалите	всички етапи
7.	Нараняване при работа с машини и инструменти	всички етапи
8.	Шум при работа с машини	всички етапи
9.	Въртящи се и движещи строителни машини и превозни средства	всички етапи
10.	Вибрации на машини	всички етапи
11.	Удавяне вследствие на внезапен достъп или наличие на вода	всички етапи
12.	Липса или недостиг на кислород	първи етапи
13.	Пожар	всички етапи
14.	При работа в близост до Въздушна Линия /ВЛ/- за временно ел.захранване. Полагане на кабел, успоредно на кабели под напрежение	всички етапи
15.	Поражения от електрически ток	всички етапи
16.	Силен вятър, гръмотевична дейност, пряко слънчево лъчение	всички етапи
17.	Прах с наднормена концентрация на вредни съставки при работа	всички етапи
18.	Привнесени опасности (следствие заваряване, изолационни работи и др.);	всички етапи
19.	Пресилване и други, неизброени опасности	всички етапи

В следващите точки са записани основните конкретни организационни и технологични мероприятия, които трябва да се предприемат от Изпълнителя и контролират от КБЗ, без да се счита, че те са напълно достатъчни.

В т. 7. "Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР" са дадени основните мероприятия, които трябва да се предприемат от строителя и контролират от упълномощено лице, без да се счита, че те са напълно достатъчни

Координатора по безопасност и здраве по време на изпълнението на строително монтажни работи непрекъснато следи изменящата се обстановка, организация и технологическа последователност при изпълнението на строително монтажните работи и при необходимост допълва, изменя, и коригира Плана за безопасност и здраве, в частност организационният план.

4.3. ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛСТВО

1. Материално енергийно снабдяване.

- Временно водоснабдяване – снабдяването с вода за битови нужди по време на строителството ще се осигурява с цистерна. За питейни нужди ще се използва минерална вода в бутилки;
- Временно ел. захранване –
- Временната строителна база се намира на територията на имота „Резервоар под Симеоново“ и е захранена с ел. енергия. При необходимост от ел.захранване локално на площадките на строителство, ще бъдат използвани агрегати;
- Временна телефонна връзка – площадката е в обхвата на всички мобилни оператори.

2. Административно-битово обслужване:

- Временни канцеларии – за канцелария на техническия ръководител ще се използва фургон;
- Временни съблекални – за съблекални на работниците ще се използват фургонали. Един фургон може да се използва за съблекалня максимум от 12 работника. При допълнително уговаряне между Възложителя и Строителя могат да се използват съществуващите санитарно-битови помещения на площадката;
- Стол – храненето на работниците може да се става във фургон-столова
- Тоалетни и умивалници – работещите на обекта ще използват химически тоалетни монтирани на площадката и умивалници, захранвани с вода от автоцистерна;
- Складове – складирането на материали и инструменти ще се извършва във фургон и на открити площадки;
- Снабдяването с горива и смазочни материали на транспортните средства ще се извършва от бензиностанции в близост до обекта.
- Временни пътища – по време на работа ще се използват съществуващи вътрешни временни пътища в района на площадката.

4.4. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Изпълнението на мероприятията по здравословни и безопасни условия на труд трябва условно да се раздели на отделни етапи, без това да има задължителност за доставки, договорености с подизпълнители и други подобни мероприятия.

Технологията на изпълнение зависи от ресурсите - работна ръка, механизация, материали и технологии с които разполага главния изпълнител (строител).

Инвестиционно	
консултантска	
компания АД	
Консултант	<i>[Signature]</i>
Част:	ЛБЗ
Дата:	2013.11.11
Изп.	<i>[Signature]</i>

Изпълнението на СМР ще се извърши поетапно, както следва, като тяхното конкретизиране, детайлизиране и последователност ще бъдат уточнени и договорени между фирмата Изпълнител и Възложителя.

Първи и Втори етап – Рехабилитация на водна и суха камери

Трети етап – Рехабилитация на площадкови мрежи в рамките на имота, ел. част и възстановяване на пътна настилка. Извършване на 72 часови проби на водните камери и площадкови тръбопроводи

При изпълнението на строителните работи и отделните технологични процеси ще се прилагат традиционните технологии на изпълнение, поради което в настоящият проект няма да се разработват технологични карти и схеми.

Организационните решения и технологията на изпълнение на работите трябва да бъдат такива че да се съобразят със следните

Ограничителни условия по ПБЗ:

При изпълнението на **Първи, Втори и Трети етап** трябва да се обърне специално внимание на следните особености и да се спазват изискванията по наредба № 9 от 23.09.2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на водоснабдителни и канализационни системи

Първи и Втори етап– Рехабилитация на водни и суха камери

- Да се проверят и надежно затаят всички възможни отвори от които може да има достъп на вода към водните и сухата камери.
- На дъното на всяка от водните камери има дренажна яма с размери в план 3.25/3.80 м и дълбочина 1.82 м. Да се вземат мерки за обезопасяването им, като се поставят парапети и обозначат по подходящ начин с цел предотвратяване падане на хора в тях.
- Върху покривните плочи на водните и сухата камери не трябва да се допуска движение на строителна механизация и складиране на строителни материали. Местата на покривните плочи трябва да се оградят и обозначат с предупредителни знаци и/или маркират по подходящ начин а при ограничена или намалена видимост и през тъмната част на денонощието със светлинна сигнализация. Транспорта върху покривните плочи да е с ръчни колички, уплътняването да е с ръчни трамбовки, а изкопите ръчно.
- Шахти се отварят с изправни инструменти, приспособления и повдигателни уредби
- Във водните камери да се осигури сигурен и безопасен достъп на хора и материали. Достъпа до водните камери да става с временни стълби здраво укрепени на няколко места.
- При работа във водните камери да се осигури минимум трикратен обмен на въздуха и осветление минимум 300 lx.
- Стационарните метални площадки, стълбите и предпазните парапети се поддържат в изправност, периодично се почистват и защитават против корозия и се предприемат мерки срещу подхлъзване
- Да се провери стабилността и устойчивостта на металните стълби във водните камери и да се направят инструкции за използването им.
- Да се осигури подходяща вентилация в процеса на работа във водните камери и подземната част на сухата камера.
- Да се осигурява непрекъснат контрол и сигнализиране за поява на опасни и/или взривоопасни концентрации на газове и за недостиг на кислород

- Да се осигури подходяща осветление в процеса на работа във водните камери и подземната част на сухата камера.
- При демонтажните работи в сухата камера да се предвиди укрепване на частите които не се демонтират
- При демонтажа на крановете Ф800 в сухата камера Да не се допуска поставянето на крана върху етажната плоча на сухата камера. Демонтажа и монтажа на спирателния кран Ф800 да се извърши според детайла на чертеж № ТЕ-W113-TP-19-01 от част конструктивна.(като се използват стоманени премостващи греди)
- Да не влизат превозни средства в сградата на сухата камера.
- При използване на работно оборудване, лични предпазни средства, продукти и вещества да се спазват указанията и/или инструкциите на производителя за безопасна експлоатация
- Да спазват проектните наклони при полагането на новите входяща и изходяща тръби. Постоянен възходящ наклон /по пътя на водата/ за входящата тръба и постоянен низходящ наклон за изходящата.

Трети етап – Рехабилитация на площадкови мрежи в рамките на имота, ел.част и автоматика и възстановяване на пътната настилка

- Поставяне на предпазни ограждения, предупредителни знаци и осветени знаци в участъка на изкопните работи
- При използване на работно оборудване, лични предпазни средства, продукти и вещества да се спазват указанията и/или инструкциите на производителя за безопасна експлоатация
- Шахти се отварят с изправни инструменти, приспособления и повдигателни уредби. Забранено е повдигането на капаците на шахтите чрез вкарване на ръцете под тях
- Да не се допускат работници в зоната на багера
- Да се проверява изправността на захващащите приспособления за спускане на тръбите
- Да спазват проектните наклони при полагането на новите входяща и изходяща тръби. Постоянен възходящ наклон /по пътя на водата/ за входящата тръба и постоянен низходящ наклон за изходящата.
- Да се следи за правилното укрепване при центроване на тръбите за изпълнение на снадите
- Да се следи за опасност от избухване на газ при заварките
- Обезопасяване на електропроводните кабели, ако се работи с мобилен електроагрегат
- Електрическите инсталации се монтират/демонтират от лица с необходимата правоспособност по електробезопасност.
- На външната страна на електрическите табла да се поставят надписи. Отворите за преминаване на кабелите да бъдат уплътнени.
- Ел. съоръжения се монтират след като помещенията на сухата камера са напълно завършени с всички ел. инсталации (осветителна, силова и др.) са монтирани.

“Инвестиционно консултантска компания” АД
Консултант: <i>[Signature]</i>
Част: <i>01/ПБЗ</i>
Дата: <i>11.09.2023</i>
Им: <i>[Signature]</i>

4.5. Опазване на околната среда по време на изпълнение на строителството

От гледна точка на опазването на околната среда да се спазват изискванията нормативните документи за опазването на околната среда, като:

- Закон за чистотата на атмосферния въздух
- Закон за водите
- Закон за опазване на околната среда
- Закон за почвите
- Закон за управление на отпадъците
- Закон за защита от шума в околната среда

По чл.7, ал.1 от Глава втора на Наредба за съществени изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, както и според чл.169, ал.1 от ЗУТ, съществени изисквания към строежите са изискванията, при изпълнението на които се постига осигуряване на безопасността и здравето на хората, опазването на околната среда и имуществото и които се отнасят до предвидими действия. По силата на чл.10 от Глава втора на същата наредба, строежът трябва да е проектиран и изпълнен по такъв начин, че да не представлява заплаха за хигиената и здравето на обитателите или на съседите и за опазването на околната среда при: отделяне на отровни газове, наличие на опасни частици или газове във въздуха, излъчване на опасна радиация, замърсяване на водата или почвата, неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим и твърди отпадъци, наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

В следващата таблица са дадени основните елементи за които трябва да се следи с цел опазване на околната среда по време на изпълнение на строителството и мерките които могат да се предприемат:

Въздействие	Мерки за предотвратяване
Замърсяване на въздуха	Осигуряване на правилна технологична организация и използване на техника в добро техническо и експлоатационно състояние. Периодични прегледи на техниката.
Замърсяване на водите от разливи и утечки от механизацията	Осигуряване на правилна технологична организация и използване на техника в добро техническо и експлоатационно състояние. Периодични прегледи на техниката.
Опазване на хумусния пласт	Очертаване на строителните площадки и подходи към тях (временни пътища) за движение на транспортната техника и механизация.
Утъпкване на почвата извън пътищата	Регламентиране на движението на транспортни средства.
Замърсяване на терени	Осигуряване на правилна технологична организация и използване на техника в добро техническо и експлоатационно състояние. Периодични прегледи на техниката.
Третиране на отпадъците по време на строителството	Създаване на система за своевременно събиране и транспортиране на отпадъците
Шум вследствие транспортни средства и механизация по време на строителството	Мероприятия за намаляване шума на строителната площадка.

Освен това може да се препоръча да се следи за предотвратяване, при възможност повторно използване, и безопасното депониране на отпадъците. За целта на строежа могат да се доставят чували или поставянето на контейнери на закупени директно, от седалището на фирмата по чистота, а евакуирането на контейнерите става в рамките на 24 часа от искането на потребителя.

Превенцията и минимизирането на производството на отпадъци трябва да започнат в началото на проектната фаза на строителството и да продължат при закупуването на материалите и на ефективното изграждане, чрез мерки, като например:

- избягване на изпълнителните решения, които предполагат използването на по-големи количества първичен материал или, които предполагат по-дълъг период на изпълнение
- използване на първични материали и технологии „приятелски настроени към околната среда“, като например органични бои и мазилки и т.н.
- приемане на политики за връщане на опаковъчните материали на доставчиците, което ще доведе до ползи както за строителната фирма, така и за доставчиците
- внимателно съхранение и обработка на материалите на строителния обект -това ще допринесе, също така, за повишаване на безопасността на работното място

За целта могат да се използват технологии и материали с намалено отрицателно въздействие върху сгради и строителните дейности.

Ефективното управление на строителните отпадъци и изпълнението на технологии и строителни материали, които са „приятелски настроени към околната среда“ могат да доведат до ползи за околната среда и строителните фирми, като:

- понижаване на отрицателното влияние върху околната среда както чрез дейности, извършвани на строителния обект, така и извън него (транспорт, обработване и депониране на получените отпадъци);
- намаляване на разходите за закупуване на непотребен първичен материал,
- депониране и транспорт на получените отпадъци;
- подобряване качеството на изпълненото строителство;
- повишаване нивото на безопасността и здравето на работното място;
- подобряване на представата за строителната фирма, чрез отговорност към околната среда и обществото;
- понижаване на зависимостта от природни ресурси (дърво, желязо/стомана, минерали, петрол и т.н.), понижаване на консумацията на вода и електричество

5. СТРОИТЕЛЕН СИТУАЦИОНЕН ПЛАН

Поради особеностите на строителната площадка на имот „Резервоар под Симеоново“ трябва да се ограничи достъпа на външни лица, които не са заети пряко със строително монтажните дейности.

Представен е строителен ситуационен план, Приложение 1, който показва местоположението на отделните подобекти и временната строителна база. Приложение 3 показва производственото обзавеждане на временната строителна база – складиране на материалите, социално битови условия, вход и изход от временната строителна база. Тъй като свободното пространство за разполагане на временната строителна база е доста ограничено се предвижда през *Първи етап* и *част от Втори етап* на строителството, тя да се разположи в североизточната част на имота. След приключване на строителните дейности по *Първи етап* първата *част от Втори етап* временната строителна база може да се измести на новото място за да се довършат СМР по *втората част от Втори етап* – както е показано на

Приложение 1. Това разположение на временната строителна база не е задължително и главния изпълнител (строител) може да направи друго разпределение, което да удовлетворява изискванията за изграждането и.

Строителният ситуационен план е разработен въз основа на:

- геодезическо заснемане за възможностите на строителната площадка и околните пространства, предоставено от възложителя;
- Техническите проекти по отделните части

При съставянето му са удовлетворени следните изисквания:

- минимално по обем и стойност временно строителство;
- удобства и безопасни условия за работещите на строежа;
- удовлетворяване на изискванията за опазване на околната среда, в т.ч. на живота и работата на и работещите в близост до строителната площадка;

В строителния ситуационен план временното строителство е в състав:

- стая или фургон до 18 м² за обща канцелария на Техническия ръководител, Координатора по БЗ и Консултанта;
- стая или фургон (съблекалня) до 18 м² за работниците;
- подвижна химическа тоалетна;
- склад за строителни материали и инструменти;
- парк за строителна механизация и техника. При допълнително уговаряне между Възложителя и Строителя могат да се използват съществуващите на площадката сгради;
- противопожарно табло. Във всеки фургон да се постави пожарогасител ;
- аптечка за медицинска помощ, заредена с лекарства от първа необходимост, превързочни и антисептични материали, аспиратори – в канцеларията на Техническия ръководител. Да има на видно място табела с телефонен номер на лекар, който се помещава на близо за да може да се отзове възможно най-бързо при спешен случай.

6. КОМПЛЕКСЕН ПЛАН ГРАФИК ЗА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР

Този график е разработен съобразно изискванията за осигуряване на минималните изисквания за ЗБУТ от Наредба №2/2004

При изпълнението на този график ще се изпълняват мероприятията, предвидени в т.4 – организационен план; инструкциите по чл.16, точка 1, буква "в" от Наредба №2 и всички общи и специфични изисквания по нормативните актове, касаещи мероприятията по ЗБУТ.

Този комплексен график е съставен въз основа на общата количествена сметка, по уедрени показатели и подлежи на актуализация, детайлизация и конкретизация от главния изпълнител (строител), съгласувано с подизпълнителите при контрола на координатора по безопасност и здраве.

Всяко налагащо се изменение на сроковете и броя на работниците в тези графици ще трябва да се отразява съобразно чл.11, точка 3 от Наредба №2.

В ПБЗ комплексният план-график (календарен график) дава отговор на следните съществени въпроси:

- ред и последователност в изпълнението на отделните подобекти на строежа;
- технологична и организационна зависимост между отделните работи, части на строежа;

За Първи и Втори етап: Работа във водна и суха камери
Основните работи са:

Консултант:	Част: ПБЗ
Дата: 11.03.2013	Изн. директ:

- строително монтажни работи по рехабилитация на стени, колони, дъно и плочи на камерите
- кофражни, бетонови и армировъчни
- демоантаж на стария мостов кран и монтаж на нов кран.
- изкопни и насипни за рехабилитация на покривна плоча

За Трети етап: Работа по площадкови мрежи и съоръжения, Ел. захранване и автоматика и възстановяване на пътната настилка.

Основните работи са:

- демонтаж на съществуващи стоманени тръбопроводи и арматури
- монтаж на нови, стоманени тръбопроводи и арматури
- изкопни и насипни
- кофражни, бетонови и армировъчни работи за шахти
- ел. табла, полагане на кабели за ел. инсталации и осветление
- извършване на 72 часови проби за изпитване на водните камери и площадкови тръбопроводи
- възстановяване на пътната настилка.

Строителният график, Приложение 2 е примерен като зависи от възможностите на главния изпълнител (строител) и показва технологичната последователност на работа:

1. Подготвителни работи. Подготвителните работи включват: мобилизация на строителството и осигуряване временен достъп на транспортните средства.

При извършване на СМР на повече от едно място на строителната площадка, да не се допуска да има конфликтни точки, които да пречат за извършването на различните работи. При работа със строителни машини и съоръжения стриктно да се спазват инструкциите за безопасност при експлоатация дадена от производителя

Първи етап:

2. Водни камери 1 и 2

- Почистване на площадките на водните камери и сухата камера, разчистване на терена до горен ръб на покривна плоча, ограждане и маркиране на покривните плочи с цел недопускане на складиране на строителни материали и механизация върху тях.
- Подсигуряване на сигурен и надежден достъп до водните камери – при необходимост се разбиват отвори минимум 1/1 м (които след приключване на СМР да се възстановят) в съществуващите къщички над водните камери. Монтиране на стълби, хаспел или други съоръжения за достъп, транспорт на материали и изнасяне на строителните отпадъци.
- Изчистване до здрав бетон на елементите подлежащи на рехабилитация
- Рехабилитация на стени на водните камери – нанасяне на защитна система за армировка, инжектиране на пукнатини, ретрофилиране и нанасяне на защитна минерална система
- Рехабилитация на вътрешната страна на покривна плоча на водните камери – армировъчни работи и нанасяне на защитна система за армировка, инжектиране на пукнатини, ретрофилиране и нанасяне на защитна минерална система
- Рехабилитация и усилване на дъното на водните камери – без изпълнение на защитна система – армировъчни работи и нанасяне на защитна система за армировка, инжекционна система за анкериране на армировка в бетон и бетонови работи
- Рехабилитация и усилване на циркуляционни стени и колони във водните камери – инжекционни работи, кофражни, армировъчни и бетонови работи
- Полагане на защитна минерална система по дъното
- Подмяна на стоманена стълба – демонтажни и монтажни работи
- Рехабилитация на покривната плоча от външната страна – изкопни и насипни работи, възтановаване на бетон и полагане на хидроизолация



3. Суха камера

- Изчистване до здрав бетон на елементите подлежащи на рехабилитация
- Рехабилитация на покривна плоча на тунелите – полагане защитна система на армировката, ретрофилиране с груб разтвор и полагане на хидроизолация.
- Възстановяване на дилатационна фуга сух камера - тунел
- Рехабилитация на вътрешната страна на покривна плоча на сухата камера – полагане на армировка и защитна система на армировката, ретрофилиране, инжектиране на пукнатини, бетон за доливка и нанасяне на защитна система
- Рехабилитация на стени и колони на сухата камера – полагане на армировка и защитна система на армировката, инжектиране на пукнатини, ретрофилиране и нанасяне на защитна система
- Рехабилитация на етажна плоча и греди на сухата камера - полагане на армировка и защитна система на армировката, инжектиране на пукнатини, ретрофилиране и нанасяне на защитна система. Възстановяване на закладни части и стоманен парпет и подмяна на стоманени капаци.
- Рехабилитация на покривната плоча от външната страна – изкопни работи, разбиване на бетон, монтаж на армировъчни мрежи, полагане на бетон и полагане на хидроизолация
- Демонтаж на мостов кран – може да се извърши като, крана се застопори на едно място, подпират се с подпорно скеле след това крана се нарязва на части, които да могат да се свалят на долната плоча и изнесат от помещението.
- Усилване на подкранови греди - полагане на армировка и защитна система на армировката, инжекционна система за анкериране на армировка в бетон, бетонови работи за доливка , монтаж на закладни части.
- Монтаж на новия мостов кран

Втори етап - подмяна на стоманените тръби и арматури в Сухата камера

4. Демонтажни и монтажни работи в сухата камера – за подмяна на стоманените тръби и арматури. Демонтажните и монтажните работи ще се извършат с новия мостов кран.
- Демонтаж на спирателни кранове и арматури – *Да не се допуска поставянето на крана върху етажната плоча на сухата камера. Демонтажа и монтажа на спирателния кран Ф800 да се извърши според детайла на чертеж № ТЕ-W113-ТР-19-01 от част конструктивна.(като се използват стоманени премостващи греди)*
 - Разрязване на стоманени тръбопроводи – да се съобразят размерите на отделните части, на които се разрязват така че да могат да извадят през отворите на етажната плоча
 - Монтаж на новите стоманени тръби и арматури – при изготвяне поръчката за доставка на новите стоманени тръби и арматури да се има предвид размера на отворите етажната плоча през които ще се преминават .
 - Кофражни, армировъчни и бетонови работи за опорни блокове под стоманени тръби, арматури.

Трети етап – Рехабилитация на площадкови мрежи и съоръжения

5. Строително-монтажни и кофражни, армировъчни и бетонови работи за изграждане на новите трасета на площадковите водопроводи и шахти
- Определяне трасето и местата на новите тръбопроводи според техническия проект по част ВК

Инвестиционно консултант компания" АД	
Консултант:	
Част:	ПБЗ
Дата:	декр. 19, 2013



- Изпълнение на изкопите – при вертикални изкопи да се предвидят стоманени платна или други методи за укрепване на изкопната траншея. Да се подсигури проектния наклон на тръбопроводите според техническия проект по част ВК.
 - Определяне местата и изпълнение на новите шахти по трасетата на тръбопроводите – кофражни, армировъчни и бетонови работи – според чертежите по част ВК.
 - Полагане и монтаж на тръбната система – според чертежите по част ВК.
 - Изпитване и обратно засипване на тръбната система и шахтите.
6. Ел. захранване и автоматизация – по Част „Електрическа и автоматика“
- Осигуряване на изпълнителя от страна на възложителя временно електрозахранване за времето на изпълнението на поръчката
 - Демонтаж на съществуващи ел. инсталации и съоръжения
 - Направа на нови ел. инсталации, ел. съоръжения, и монтаж на ново ел. табло „ТННСК“ в суха камера на коти „+2.98“ и „-2.17
 - Монтаж на ново ГРТ на мястото на съществуващо
 - Присъединяване на съществуващ силов захранващ кабел към ново ГРТ;
 - Ел. захранване по ново трасе на ново ел. табло „ТННСК“ от ново ГРТ, което ще се монтира на мястото на старо
 - Изтегляне на силови захранващи кабели и захранване на външни осветителни тела за районно осветление. Изкопи и обратни насипи по трасето на кабелите.
 - Пусково-наладъчни работи – (ПНР)
7. Извършване на 72 часови проби за изпитване на водните камери и площадкови тръбопроводи.
8. Възстановяване на пътната настилка асфалт 22 см. – според чертежите по Част „пътна“

7. МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСТНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР

Оценката на риска по видовете работи, свързани с даден етап, се документира с информационен лист.

Организационните указания за всички етапи са: подравняване на съществуващите пътни подходи, разполагане на фургони за канцеларии, съблекални, тоалетни и др. на съгласувана с Възложителя площадка.

За изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска, Координаторът по БЗ ще изисква от изпълнителите писмени инструкции по безопасност и здраве. Копие от всяка инструкция ще се поставя на видно място в обсега на площадката.

Съгласно чл.16, т.1(в) от Наредбата Строителят осигурява изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР и при изискваните по тази Наредба случаи.

По време на работа хората да са разпределени така, че да се гарантира заетост и пространство на работа. От района да се отстранят всички, които не са заети пряко с изпълнението на дадена задача. Да се използват указателни и/или забранителни табели при извършване на определените по места операции.

Пътищата към аварийните изходи и самите изходи се поддържат свободни по всяко време с оглед осигуряване на най-бързо извеждане на хората в безопасна зона.

Защитното оборудване и средствата за колективна и лична защита се проверяват и се поддържат в изправност.

Преди започване на изкопни работи да се провери за наличието на подземни съоръжения в зоната, където ще се копае.

Пръста от изкопа се изхвърля на разстояние не по-малко от 0,5 м от ръба на изкопа, за да не се натоварят стените. Изхвърляната пръст се поставя на такова място, че да не пречи на изпълнението на следващите работи (монтаж, нивелиране и бетониране на основите). Складирането на части и движението на машините около изкопите се допуска извън границите на ъгъла на естествения наклон на почвата.

При движение или стационариране на строителните машини близо до горния ръб на земните откоси стъпката на ходовото колело или опората трябва да са извън зоната на естественото срутване на откоса, като се спазва минимално допустимото разстояние от долния ръб на откоса до ходовите колела или опорите, дадено в таблицата:

Видове почви	Дълбочина на изкопа, m					
	1	2	3	4	5	6
Песъчлива или чакълеста	2,0	3,0	4,3	5,5	7,0	8,5
Глинест пясък	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
Песъчлива глина	1,0	2,0	3,0	4,0	4,7	5,5
Глина, лъос (сух)	1,0	1,7	2,2	3,0	3,7	4,5

При повишена влажност на почвите посочените в таблицата разстояния се увеличават с 1,0 m. Когато тези разстояния не могат да бъдат спазени, откосите се укрепват, като се отчита конкретното натоварване.

Изкопните работи ще се извършват ръчно или механизирано - с багер (еднокофов) Подпочвените води ако има такива в изкопите се отстраняват посредством водочерпене. В зависимост от количеството вода водочерпенето се извършва с кофи или моторни помпи.

При подготовката на обекта трасето се проучва с кабелотърсач и при наличие на съоръжение начинът на пресичане се съгласува с собственика му и се реализира по взаимно съгласуван начин. За всяко пресичане обезопасяването се извършва от представители на Възложителя. Изкопите за водопроводите ще се укрепват със специални платна или по начин избран от строителната фирма която ги изпълнява

Изкопите се осветяват /сигнализират/ през нощта със светлина. Ограждат се със сигнална лента.

Преди започване на работа в изкопа да се провери за пукнатини и да се следи за устойчивост на откосите.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасна работа при изпълнение на неукрепени и укрепени изкопи

1. Ями и траншеи с вертикални стени без укрепване в нескални и незамръзнали почви над нивото на почвените води и отдалечени от подземни мрежи или съоръжения се изкопават на дълбочина не по-голяма от:

- 1.1. в насипни, песъчливи и чакълести (едрозърнести) почви - 1,00 m;
- 1.2. в глинести пясъци - 1,25 m;
- 1.3. в песъчливи глини и глини - 1,50 m;
- 1.4. в особено плътни нескални почви - 2,00 m.

2. Строителни и монтажни работи в изкопи с вертикални стени и без укрепване се извършват, след като техническият ръководител установи изправното и безопасно състояние на стените на изкопите.

3. При изпълнението на изкопните работи техническият ръководител и бригадирът са длъжни да следят за устойчивостта на откосите и при поява на пукнатини, успоредни на ръба на изкопа, на надвиснали камъни или козирки или при опасност от сипания или обрушвания да разпореждат на работещите незабавно излизане от изкопа и извеждане на строителните

машини от застрашените участъци. Техническият ръководител може да разпорежи намаляване на наклона на откосите в съответните участъци или укрепването им само след съгласуване с проектанта.

4. При изграждане на шлицови стени изкопаните секции се покриват с плътна настилка от щитове за предпазване от падане на работещи в тях.

5. Изпълнение на укрепени изкопи

5.1. Изкопи с вертикални стени и с височина, по-голяма от допустимата за неукрепени изкопи, се укрепват от нивото на терена.

5.2. Укрепителните елементи не трябва да са криви, корозирали, изгнили или без необходимата якост.

5.3. Укрепването на изкопите се демонтира по нареждане и съобразно указанията на техническия ръководител отдолу нагоре, следвайки темпа на засипване на изкопа, без да се създава опасност за работещите или за съоръженията в изкопите.

5.4. В случай на свличане на земна маса или при поява на друга опасност по време на демонтажа на укрепването на изкопите работещите незабавно преустановяват работа, излизат от изкопите и уведомяват техническия ръководител, а в негово отсъствие - бригадира.

5.5. В случай че демонтажът на укрепването на изкопите продължава да създава опасност за работещите и съоръженията и не може да се извърши безопасно, техническият ръководител може да разпорежи укрепването да бъде изоставено и засипано след получаване на съгласие от възложителя

Изкопните работи се прекратяват при:

- поява на условия, различни от предвидените;
- откриване на взривоопасни материали;
- свличане на земна маса или при поява на друга опасност;
- навлизане на води в строителният изкоп.

• **Изпълнение на насипи и вертикална планировка**

1. Широчината на насипните участъци за движение на валежи и трамбовъчни машини трябва да осигурява безопасното движение на машините на разстояние от горния ръб на откоса на насипа, предотвратяващо свличането на откоса.

2. При уплътняване на земни маси в близост до съществуващи сгради и съоръжения се взема предвид въздействието на уплътняващите машини върху тях.

3. Обратни насипи се изпълняват по нареждане на техническия ръководител, след като бетонът на подземните съоръжения е набрал 70 % от крайната якост, или по указание на проектанта.

4. Уплътняването на обратния насип започва от участъците в близост до подземните съоръжения (фундамент, подпорна стена и др.) с постепенно отдалечаване от тях.

5. При послойно уплътняване на обратни насипи демонтажът на укрепването се извършва отдолу нагоре в процеса на насипването.

6. При изпълнение на обратни насипи:

6.1. на фундаменти на различни нива уплътняването започва от най-дълбоките места;

6.2. едностранно на подпорни стени, фундаменти и др. се вземат мерки за осигуряване на устойчивостта на конструкцията;

6.3. с широчина, по-малка от 0,7 m, не се допуска механизирано трамбоване и спизане на работещи в траншеята; в тези случаи се използват други методи и средства за обратно насипване и уплътняване.

Не се допускат:

- оставянето на строителни машини с работещи двигатели върху насип;
- оставянето на прикачни валежи по наклонени терени, без да са застопорени;
- изнасянето на работния орган на булдозери или товарачни машини навътре от ръба на откоса при напречното им движение по време на извършване на обратни насипи;

- работа с електротрамбовки при дъжд или гръмотевици;
- достъпът на лица в радиус 10,0 m при работа с булдозери.

7.2 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ МОНТАЖНИ И ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ

Монтажните работи се извършват съгласно Приложение № 4 към, чл.2(2) от Наредба № 2/22.03.2004 год.

Преди започване на монтажните работи строителя определя с писмена заповед отговорно лице за безопасна експлоатация на машините, монтажните инструменти и приспособления и осъществява контрол за техническото им състояние.

- Нормената осветеност на работните места при извършване на демонтажни и монтажни дейности да е не по-малка от 300lx.
- Задължително се спазват изискванията за крановете и ръчните подемни съоръжения и механизми
- При монтаж на тръбопроводи и технологично оборудване в близост до кабели, проводници или шини техническият ръководител е длъжен да вземе необходимите мерки за защита на работещите от попадане под напрежение, както и за предпазване на инсталациите от повреждане.
- При изграждане на тръбопровод успоредно на действащ такъв се предвиждат мерки за предотвратяване на възможността от повреда на действащия тръбопровод.
- Свързване или огъване на пластмасови тръби чрез загряване се извършва на определени за целта места и на безопасно разстояние от горими материали.
- Да се спазват изискванията за съвместна работа.
- Задължително се спазват технологичните указания за последователността на монтажа и предвидената механизация, посочени в работната документация
- Осигурява се устойчивостта и геометричната неизменяемост на монтажните елементи на всеки етап от монтажа и безопасното изпълнение.
- Елементите при преместването им се осигуряват срещу неконтролируемо завъртане и движение.
- При престои и почивки монтажните елементи се стабилизират неподвижно.
- Монтажните елементи се складира в устойчиво положение.
- Не се допуска на вертикални и хоризонтални монтажни дейности при неблагоприятни условия като силен вятър и др.
- Не се допуска работниците да се намират върху елементите по време на тяхното преместване.
- Не се допуска престоя на хора под повдигнати за монтаж елементи, конструкции и кофражи.
- Процедурите за заваряване трябва да бъде одобрена от Възложителя.
- Одобряването на заварчиците трябва да бъде в съответствие с БДС EN 287-1:2011, БДС EN ISO 15609-1:2006.
- Надзорът и изискванията на качеството на заварките да бъдат в съответствие с БДС БДС EN ISO 14731:2007 и БДС EN ISO 3834-3:2006.
- За извършване на заваръчните работи се допускат заварчици, притежаващи редовно заверена степен на правоспособност по заваряване
- Преди започване на заваръчните работи всеки заварчик е длъжен да даде допусни проби, за което се попълва формуляр
- Контролът на заварените съединения чрез електродегас заваряване трябва да бъде извършено съгласно БДС EN ISO 5817:2008.
- Контролът на заваръчните шевове се провежда постоянно от Изпълнителя в процеса на изработване и монтиране на тръбите, и се контролира от Възложителя и ако има независим строителен надзор.



- При рязане с кислород опасната зона е на разстояние най-малко:
 - при липса на защитни негорими прегради – 5 м;
 - при наличие на взривоопасни материали или оборудване – 10.0 м.
- Местата, където се извършва рязане с кислород, се означават със знаци или табели, предупреждаващи за опасност от увреждане на очите, забраняващи гледането към дъгата и задължаващи използването на съответните лични предпазни средства, работни облекла и др.
- Не се допуска извършване рязане с кислород на открито в дъждовно време и при снеговалеж.
- Работните места на окисленистите в помещения трябва да бъдат отделени от останалите работни места с негорими екрани с височина не по-малка от 1.80 м.
- При рязане на открито ограждения се поставят в случай на едновременно работи на няколко окисленисти един до друг и на участъци с интензивно движение на хора.
- При работи с кислород в среда, в която има опасност от попадане на чужди тела в очите да се използват специални защитни лични средства – предпазни очила, специално работно облекло, маски, шлемове и други.
- Отрязаните детайли да не се липат непосредствено след рязането, поради опасност от изгаряне.
- Задължително се спазват технологичните указания за последователността на демонтаж, посочени в документацията
- След приключване на работи ръководителят и изпълнителят на огневите работи са длъжни да проверят работните места за осигуряване на пожарната безопасност, като се обърне внимание на района около и под мястото на огневите работи.

Изисквания при изграждане на тръбопроводи

Изграждането на стоманените тръбопроводи ще се извърши в съответствие с изискванията на Чертежите и техническите изисквания, дадени в Техническия проект за части СК и МТ и съгласно т.5, Приложение № 4 към чл.2(2) от Наредба № 2/22.03.2004 год.

Заваряването на тръбните звена на стоманените тръби ще се изпълни чрез електродъгово заваряване. Заварките трябва да се извършват при положителна температура и в сухо време.

За извършване на заваръчните работи се допускат заварчици, притежаващи редовно заверена 2 и 3 степен на правоспособност - "заварчик на листов материал", респ. "заварчик на тръби, съгласно Наредба №7 от 11.10.2002 год. - За условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване (Загл. доп. ДВ, бр.37 от 2006 г.) год. или да са преминали изпит и придобили квалификация съгласно ASME Code Section IX или БДС EN 287-1:2011).

Всеки заварчик задължително нанася клеймо на разстояние 50 mm от всяко извършено от него заваръчно съединение.

Тръбите трябва да бъдат надеждно укрепени в транспортното средство и трябва да бъдат взети мерки за запазване на антикорозионното покритие при извозването на тръбите от склада до работните места.

Строителят трябва да осигури всички средства за товарене, разтоварване и складиране. При складиране тръбите трябва да се поставят върху подходящи опори за да се избегнат повреди по тях и нараняване на антикорозионното им покритие.

Не се допуска:

1. нарушаване целостта на тръбопровода по начини и причини, извън предвидените в технологичния процес;
2. продухване на участъци от тръбопровода през тъмната част на денонощието;
3. заваряване на тръби и тръбни секции в нестабилно положение;
4. заваръчни работи в тръбопроводи с диаметър до 900 mm

“Тех. проект”
КОМПЛЕТЕН
Част:
Дата:
Изп. директор:

При монтажа и изпитването на водопроводите да се спазват стриктно изискванията на фирмите производители на тръбите, фасонните части и арматурите.

Изисквания при обработка на съществуващи тръбни разводки

Специфичните изисквания за осигуряване на БЗ при изпълнението на тези видове работи са посочени в Приложения №5 към, чл.2(2) от Наредба № 2/22.03.2004 год

При използване на материалите за грундиране и боядисване да се:

- четат и спазват указанията, написани върху етикета и инструкциите за работа с избраните материали.
- спазват специфичните изисквания за съхранение на продуктите посочени на опаковките и документите на производителя
- спазват специфичните мерки за хигиена и безопасност на труда, които се посочват от производителите.

За целта е необходимо работниците, използващи грундиращи и бояджийски материали, внимателно да се запознават и изпълняват инструкциите и предписанията за работа., условията за съхранение, знаците и символите за опасност, мерките за безопасност и охрана на труда.

При работа с двукомпонентни материали, се спазват съотношенията и реда на смесване в съотношение, посочено на етикета.

В зависимост от изискванията на производителя да се подсигурят необходимите лични предпазни средства, като специално работно облекло, предпазни очила, ръкавици и/или др.

При работа в затворени помещения, които не се проветряват добре да се направи график за работа, така че работниците да излизат на чист въздух периодично.

Повърхностите, които се обработват трябва да бъдат сухи, а относителната влажност на въздуха не трябва да бъде по-висока от инструкциите на производителя за тяхната употреба.

Отпадъците от продуктите да се съобразят с Наредба № 3 за класификация на отпадъците и ако е необходимо . Отпадъците от продукта като остатъчни количества и опаковки да се събират в специални, плътно затварящи се и обозначени съдове, да се съхраняват временно, след което да се предават на лица, притежаващи разрешение по реда на чл. 37 от ЗУО.

Мерки и изисквания за безопасна работа при използване на стълби

Забранява се ползването на всякакъв вид преносими стълби за изпълнение на СМР на височина, освен при работа в закрити помещения и на височина, не по-голяма от 3,5 m, за изпълнение на някои довършителни и електро-инсталационни работи.

При анализиране на опасностите свързани с използването на стълби да се съобразява със следното:

- да се проверят стълбите преди започване на работа с тях;
- да не се използват метални стълби в близост до въздушни електропроводи или други ел. съоръжения с открити тоководещи части (електрически шинопроводи);
- да не се разтягат единичните стълби повече от указаното от производителя;
- да е осигурена разтеглителната стълба в горния и в долния край против нежелано прибиране;
- да е осигурена стълбата срещу подхлъзване или преместване;
- забранено е при извършване на работи да се стъпва на най-горното стъпало на стълбата;
- забранено е претоварването на стълбата;
- да се поставят единичните стълби под подходящ ъгъл (около 60°) спрямо пода;
- да не се претоварват стълбите;
- при качване и слизание да се спазва правилото на трите опорни точки – т.е. две ръце и един крак или два крака и една ръка;
- Даураменните стълби да се използват само в предвиденото надлъжно отворено положение.

Консултант:	
Част:	1183
Дата:	11.11.2013
Местоположение:	

26

- Забранява се ходенето, преместването или подскачането с двураменна (бояджийска) стълба, когато има човек върху нея.
- Забранено е използването на две привързани стълби с цел увеличаване на дължината им.
- Забранено е ползването на дефектни стълби! Същите да бъдат незабавно ремонтирани или бракувани.

7.3 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА ТОВАРО-РАЗТОВАРНИ РАБОТИ И СКЛАДИРАНЕ ПРИ СМР

Специфичните изисквания за осигуряване на БЗ при изпълнението на тези видове работи са посочени в Приложения №1-6 към, чл.2(2) от Наредба № 2/22.03.2004 год.

1. За извършване на товаро-разтоварни работи се назначават лица, като са: навършили 18 години; преминали медицински преглед; правоспособни или имат необходимата квалификация; преминали начален инструктаж по безопасността на труда.
2. Лица, ненавършили 18 год., могат да се допускат на работа, като се спазват изискванията на НАРЕДБА № 6 от 24.07.2006 г. за условията и реда за даване на разрешения за работа на лица, ненавършили 18 години
3. Товаро-разтоварните работи се извършват само от работници, които са обучени и инструктирани по здравословните и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.
4. Работниците се осигуряват с необходимите лични предпазни средства и специално работно облекло, съгласно изискванията на нормативните актове за безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.
5. Не се допускат до работа лица, които са без изискващите се за съответния вид работа лични предпазни средства и не са инструктирани и обучени за използването им.
6. На работното място се осигурява преносима аптечка, заредена с медикаменти и превързочни материали за оказване на долекарска помощ.
7. Не се допуска използването на повдигателни съоръжения, които не отговарят на изискванията за безопасното им функциониране.
8. Повдигателните съоръжения се обслужват само от обучен и правоспособен персонал, който е преминал периодична проверка на знанията.
9. Закачването на товарите трябва да бъде сигурно, като за целта се използват подходящи захватни приспособления според характера, формата и теглото му.
10. За поставяне на захватни приспособления по товара, когато той е без подложки, трябва да се използват спомагателни средства (клинове, лостове и други) за повдигането му.
11. Дългомерни материали да се захващат симетрично най-малко на две места със специална траверса или подходящи въжета (вериги).
12. При разтоварване на прокат и тръби от вагони и автомобили повдигането им се извършва, след като работниците напускат транспортното средство и след подаване на сигнал от отговорника на прикачвачите.
13. Забранява се направляването или придържането на повдигнатите материали с ръце, а също и стоенето на работниците под товара или в непосредствена близост до повдигнатия товар.
14. При обработване на метали с подежни електромагнити е задължително ограждането на работната площадка и поставянето на табелки с надпис „Забранено преминаването“.
15. Стифираните метали трябва да бъдат сигурно укрепени срещу разпадане на фигурите. Между всеки хоризонтален ред при дългомерните метали да се поставят дървени подложки.
16. Забранява се подреждането на дългомерни метали (тръби, релси, сортови метали и други)

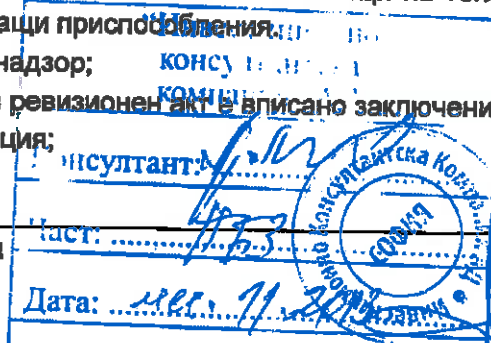
- на стифове, подпрени от страни с вертикални стойки, забити в земята или укрепване с опори.
17. Забранява се ходенето и стоенето на хора върху стифовете (фигурите) от метали, тръби и други.
18. Товаренето, разтоварването и претоварването на тежки товари трябва да се извършва под непосредственото ръководство и наблюдение на назначеното от администрацията отговорно лице.
19. Тежките товари трябва да се захващат само за определените (маркираните) места и да бъдат осигурени срещу завъртане или преобръщане.
20. Повдигането на тежки товари става само когато подемните въжета (вериги) се намират във вертикално положение.
21. При повдигането и преместването на тежки товари с гладка повърхност (валове, оси, тръби и други) за осигуряване на хватните приспособления срещу приплъзване в местата на окачването задължително да се поставя дървена обвивка (подложка).
- При масови случаи на обработка на такива товари да се използват специални траверси.
22. Освобождаването на хватните въжета (вериги) от куката на крана става, когато товарът бъде поставен устойчиво върху определеното място.
23. Забранява се захващането на стоманобетонни конструкции за стърчащите краища на арматурата.
24. Забранява се обработването с кранове на тежки товари с неизвестно тегло.
25. Зимно време е задължително очукването на ледената покривка по товара в зоната на захващането.
26. Забранява се подреждане на два или повече реда по височина на тежки и извънгабаритни товари. Тежки и извънгабаритни товари трябва да се поставят в транспортните средства и на складовите площи в един ред.
27. Забранява се на работниците да се качват върху тежки товари и товари с голяма височина за освобождаване на захванатото приспособление.
28. Тежки и извънгабаритни товари да бъдат сигурно укрепени срещу преобръщане или приплъзване.

Лицата, които управляват повдигателните съоръжения са длъжни:

- да повдигат предварително товара на височина не по-голяма от 200 – 300 мм за проверка на правилното му привързване и окачване и за сигурното действие на спирачката и да поставят преместения товар на места, които не позволяват падането, обръщането или приплъзването му;
- да преместват товарите на височина не по-малка от 500 мм над височината на предметите, намиращи се по пътя на преместването.
- да не допускат прикачвачите да теглят или дърпат товара по време на повдигането или преместването му; допуска се за направляване на дългомерни или обемисти товари да се използват прътове с куки или въжета.
- да не завъртат стрелата на движещ се кран; да спазват изискванията в инструкцията за експлоатация на производителя за положението на стрелата по време на придвижване на стрелови кран с товар.

Не се допускат в експлоатация повдигателните съоръжения, когато:

- Не се допуска използването на немаркирани, неизправни и несъответстващи на теглата и характера на товарите, сменяеми товаро-захващащи приспособления;
- не са регистрирани пред органите за технически надзор;
- в акта за първоначален технически преглед или в ревизионен акт е вписано заключение, че съоръжението не е годно за безопасна експлоатация;



- не е извършен технически преглед на съоръженията.
- се управляват от лице, което не притежава необходимата правоспособност;
- нямат нанесена маркировка за съответствие със съществения изисквания на приложимите наредби;
- престанат да съответстват на нормативните изисквания за устройство или безопасна експлоатация и/или са констатирани повреди или неизправности, които не осигуряват безопасната експлоатация на съоръжението;
- детайли или сглобени единици подлежат на бракуване.

Сложни строителни конструкции се окачват към куката на крана посредством сапани или траверси по предварително определена от производителя или строителя схема.

Скелетата, подпорите и временните опори се монтират, обезопасяват и поддържат така, че да могат да издържат действащите върху тях натоварвания и да се предотврати случайното им деформиране или задвижване.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасна работа при складирането и съхранението на строителните материали, детайли и конструкции

1. Складовите площадки трябва да се разполагат в зоната на работата на товароподемните машини. В проекта за извършване на работите трябва да бъде предвидено минимално необходимо количество материали и изделия за съхранение на строителната площадка. Тъй като складовите площадки се разполагат в зоната на действие (работа) на крана и по този начин се оказват като опасни зони, то те задължително трябва да бъдат оградени. Разполагането на закрити складове в зоната на работа на крановете се забранява. Изходите на площадките за складиране се съоръжават с бариери или предупредителни знаци.
2. Материалите, изделията и оборудването трябва да се разполагат на изравнени и трамбовани площадки (или на подложки от ст.бет. плочи), предпазени от повърхностните води.
3. Ширината на проходите между фигурите трябва да бъде не по-малка от 1,0 m. Размерите на проходите между фигурите се определят в зависимост от габаритните размери на транспортните средства.
4. Забранява се прислоняването на материали и изделия към огради и елементи на временните и капиталните съоръжения.
5. Разстоянието от фигурите с материалите и конструкциите до ръбовете на изкопите в траншеите се определя с изчисления за устойчивост на откосите (укрепванията) и като правило зад границите на свличане, но не по-малко от ръбовете на естествения откос или укрепванията.
6. При разполагане на материали до огради и временни съоръжения разстоянието между тях и фигурите трябва да бъде не по-малко от 1,0 m, а от края на пътя - не по-малко от 0,5 m. В близост до ж.п. линия между товарите и най-близките до тях релси трябва да бъде оставен проход, не по-тесен от 2,0 m.
7. Фигури с пясък, чакъл, отсежки и други насипни материали трябва да имат откоси с наклон, оттоварящ на ъгъла на естествения наклон на дадения вид материал или трябва да бъдат оградени със здрави подпорни стени.
8. Прахообразните материали трябва да се съхраняват в закрити складове или съдове, отворите на които трябва да са затворени с предпазни решетки, а люковете да се затварят със затвор.
9. Гредите и дъските след демонтирането на дървени конструкции, огради и скелета и до нареждането им за съхранение в складовете трябва да бъдат очистени от скобите и пироните.
10. Бутилките с газове под налягане се съхраняват в специални закрити с лек покрив проветривани помещения, изолирани от източници на открит огън и от местата на заваряване,

задължително във вертикално положение в специални гнезда. Празните бутилки се съхраняват отделно. Забранява се съвместното съхранение на бутилки с кислород и ацетилен или други взривоопасни горящи газове. Бутилките с кислород трябва да се пазят от съприкосновение с омаслени предмети, тъй като при това се образуват взривни смеси.

11. Калциевият карбид трябва да се съхранява в сухи, добре проветривани огнебезопасени помещения с лек покрив и външно електрическо осветление. Малките запаси от карбид на строителната площадка може да се съхраняват и в инвентарни подвижни складове. Използваните напълно варели се затварят херметически с капаци за предпазване от попадането в тях на влага. Празните опаковки от карбид трябва да се съхраняват отделно в специални за целта места.

12. Киселините се държат в плътно затворени стъклени съдове с опаковки или съдове с оплетка в отделни проветривани помещения. Бутилките с киселини трябва да бъдат наредени на пода в един ред. Всяка от тях трябва да бъде съоръжена с табелка с наименованието на киселината. Разливането на киселина от бутилките трябва да става с помощта на устройства, осигуряващи наклоняването на съдовете. За предотвратяване на разплисквания или преливането на съдовете се надяват специални крайници.

13. За съхраняване на горящи и лесно възпламеними течности (кореселин, бензин, разтворители и др.), а също така и смазочни материали трябва да се оборудват помещения, закопани в терена или направени от негорими конструкции. Забранява се съхранението на открито на горими и лесновъзпламеними течности, а също така и тяхното разливане в открити съдове.

14. На съдовете, в които се съхранява или транспортира етилиран бензин, трябва да има надписи с бяла боя: „Етилиран бензин. Отровно“. Преливането, приемането и раздаването на етилиран бензин трябва да бъде механизирено.

15. Съхранението на бензол е разрешено само в металически, херметически затворени съдове. Складът с бензол трябва да се организира под навеси или в помещения с вентилация.

16. Празните съдове от бензин и други лесновъзпламеними течности трябва да се затварят и съхраняват на специално определени площадки, отдалечени от работните места на не по-малко от 20 m.

17. Материалите за избърсване при работа с етилиран бензин и други отровни течности се съхраняват след използването им в плътно затварящи се съдове в специално определени места, като не се допуска натрупването им, а унищожаването им става периодически.

18. Материалите и изделията, произведени на базата на полимери, трябва да отговарят на стандартите. Изделията и материалите, непредвидени в държавните стандарти, могат да се използват само след получаване на разрешение от органите на санитарно-епидемиологическите служби, ХЕИ, противопожарната охрана и утвърдена инструкция за тяхното използване.

19. Забранява се съхранението и използването на вносни лепила и замазки без документирано указание и инструкция по техника на безопасността за извършване на работи с тези материали.

20. Необходимо е лепилата да се съхраняват в херметически затворени съдове в тъмни помещения, оборудвани с вентилационна система и приспособени за складиране на лесновъзпламеними вещества, на разстояние не по-малко от 2,0 m от приборите на водното отопление. Други видове отопление в тези помещения не се разрешават. Температурата в помещенията не трябва да бъде по-висока от 20 °C.

21. Съдовете на използвани замазки, лепила и бои, съдържащи изпарими петливи, огнеопасни и вредни вещества, трябва да се съхраняват в специално определени места извън работните

помещения. В помещенията, където се складира, произвеждат и използват полимерни материали, отделящи горими и взривоопасни изпарения, се забранява пушенето и извършването на работи, свързани с използване на огън. Осветителната арматура и електродвигателите в такива помещения трябва да бъдат с взривоопасно изпълнение.

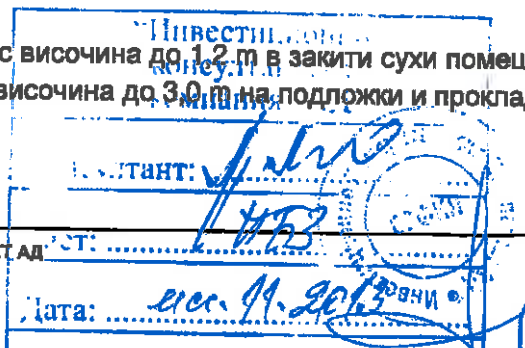
22. Трябва да се вземат мерки за предотвратяване на образуването и натрупването на заряди от статическо електричество.

23. Работите по складирането на материалите и конструкциите трябва да бъдат механизирани. При изпълнение на работи на фигури с височина 1,5 m трябва да се използват подвижни стълби.

24. При съхраняване на конструкции в хоризонтално положение, долният ред трябва да се подложи на подложки с размер, не по-малък от 0,10 x 0,10 m, обикновено дървени, бичени от двете страни. Следващите редове е необходимо да се подреждат на дървени подложки (прокладки).

25. Материалите, конструкциите и оборудването при съхранение на открити площадки трябва да се нарежда по следния начин:

- тухли в пакети на подложки - не повече от два реда, в контейнери - на един ред, без контейнери - на височина не повече от 1,7 m;
- фундаментни блокове и блокови стени на зимниците - на фигури с височина не повече от 2,6 m на подложки и прокладки;
- стенни панели - в касети или пирамиди, преградни панели - в касети, вертикално;
- стенни блокове - във фигури на два етажа (реда) на подложки с прокладки;
- таванни плочи - във фигури с височина, не по-голяма от 2,5 метра на подложки с прокладки;
- блокове за шахти за отпадъци - на фигури с височина, не по-голяма от 2,5 m;
- ригели и колони - във фигури на височина до 2,0 m на подложки и прокладки;
- керемиди (пясъчно-циментови и глинени) на фигури с височина до 1 m, наредени на ребро с прокладки;
- кръгла дървесина - на фигури с височина, не по-голяма от 1,5 m с прокладки между редовете и подпори срещу свиване, ширината на фигурата не трябва да бъде по-голяма от височината ѝ;
- бичени материали - във фигури, височината им при подреждането на редове не трябва да бъде по-голяма от ширината на фигурата, а при подреждане на клетки - не по-голяма от цялата ширина на фигурата;
- дребно размерен метал - на стелажи с височина не по-голяма от 1,5 m;
- санитарно-технически и вентилационни блокове - на фигури с височина, не повече от 2,5 m на подложки с прокладки;
- нагревателни тела (радиатори и др.) във вид на отделни секции или в събран вид - на фигури с височина не повече от 1,0 m
- голямогабаритно и тежко оборудване и неговите части - на един ред на подложки;
- стъкла в сандъци и материалите на рула - вертикално в един ред на подложки;
- битум - в плътни опаковки, предотвратяващи изтичането му или в специални облицовани ями;
- черен прокат (листове стомана, ъглова, двойно Т, греди, сортова стомана) - на фигури с височина до 1,5 m с подложки и прокладки;
- топлоизолационни материали - на фигури с височина до 1,2 m в закрити сухи помещения;
- тръби с диаметър до 0,30 m - на фигури с височина до 3,0 m на подложки и прокладки с опори в краищата;



- тръби с диаметър по-голям от 0,30 m - на фигури с височина до 3,0 m в седло без прокладки; долният ред тръби трябва да бъде подложен на подложки, укрепен с инвентарни металически куки или опори на краищата, сигурно закрепени на подложки;
26. При складирането на сглобяеми ст. бет. конструкции и детайли е необходимо да се спазват следните правила:
- ст.бет. конструкции и детайли трябва да се съхраняват в проектното им положение (с изключение на колоните, стълбищата, пилоти, блокове за вентилация и блокове за санитарно-технически шахти за отпадъците);
 - ст.бет. детайли и конструкции трябва да се разполагат така, че лесно да се чете тяхната заводска маркировка откъм прохода или пътеката, а монтажните куки на изделията, наредени във фигури, трябва да бъдат обърнати нагоре;
 - складирането на строителните конструкции и детайли под линиите на електропроводи, на подкрановите пътища се забранява.
27. За съхранението на плоските детайли и конструкции във вертикално положение е необходимо да се използват специални приспособления - касети, а изделията, съхраняващи се в наклонено положение, трябва да се складира на пирамиди. Пирамидите, устройвани на складовите площадки в напречно направление по отношение стените на зидарията, трябва да имат пътеки за минаването между тях. Гипсовите панели за прегради се складира на пирамиди, които трябва плътно да прилягат по всички плоскости една към друга и към страничните саръзки на пирамидите.
28. Знаците за безопасността на строителните площадки са дадени в Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа. Инженерно-техническият персонал, ръководещ строително-монтажните работи трябва да знае, че носи отговорност за правилното разтоварване на железобетонните елементи и тяхното складиране на обекта. Разтоварването на конструкциите и разполагането им на фигурите трябва да става в зоната на работа на монтажния кран, като се вземе под внимание последователността на монтажните работи. Конструкцията с голямо тегло трябва да се разполага по-близо до монтажния кран.

7.4 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ РАБОТА НА ВИСОЧИНА

Всяко работно място, което се намира на височина по-голяма от 1.5 m трябва да се обезопаси срещу падане на хора или предмети чрез средства за колективна защита.

- При работа на височина инструментите да се носят в чанта или сандък, които са обезопасени срещу падане на предмети от тях. Издигането и свалянето на товари се извършва по механизирани начин.
- Работните платформи, проходните мостове и стълби в границите на строителната площадка да имат достатъчна здравина, за да предпазват хората от падане или падащи предмети.
- Извършването на СМР на работни места, намиращи се под други работни места, се допуска, когато между тях са монтирани необходимите предпазни съоръжения.
- За извършване на СМР на височина се използват скелета, които имат инструкция от производителя за монтажа, експлоатацията, допустимите натоварвания, демонтажа и изисквания за безопасна работа.
- Скелето се монтира по предварително изготвена монтажна схема от строителя
- Състоянието на скелетата се проверява от техническия ръководител и бригадира непосредствено преди тяхната експлоатация и редовно през определени от строителя

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

- 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, заледен път и др.).

7.5 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ СТОМАНОБЕТОНОВИ, КОФРАЖНИ И АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ

Изграждането на стоманобетонни конструкции се извършва съгласно Приложение № 2 към, чл.2(2) от Наредба № 2/22.03.2004 год.

Основните изисквания, които следва да се спазват са:

- Всички работници, а също и лицата, осъществяващи технически контрол, трябва да бъдат обезпечени с индивидуалните средства за защита (каска, колани и др.). Работата по бетонирането трябва да се извършва под ръководството на техническия ръководител.
- Преди започване на кофражни, армировъчни и бетонови работи техническият ръководител осигурява безопасното им изпълнение, като взема подходящи мерки за предпазване на работещите от възможни рискове
- Не се допуска придвижване на хора и поставяне на други елементи и товари по недовършен и недостатъчно укрепен кофраж.
- Не се допуска оставяне във вертикално или наклонено положение на кофраж преди укрепването му
- Армировъчните работи се извършват съгласно изискванията в Наредба № 2/22.03.2004 год.
- Бетоновите работи започват след като техническият ръководител е установил изправността на кофража, осветлението на работните места и на другите временни съоръжения.

Кабелите за машините трябва да бъдат монтирани, като се съблюдават техническите изисквания към електромонтажните работи.

Всички открити въртящи се части (колела, ремъци, перки и т.н.) на машините трябва да бъдат закрити и обезопасени.

- Мерки и изисквания за осигуряване на безопасна работа при извършване на армировъчни работи

1.1. Обработката на армировка и изправянето на кангална стомана се извършват само на оградени и обезопасени за целта места.

1.2. При обработка на армировъчни пръти, излизаци извън габаритите на работната маса, се поставя предпазна мрежа или щит за защита на преминаващите работещи.

1.3. Не се допуска рязане с ръчни ножици на парчета стоманени пръти, по-къси от 0,30 m.

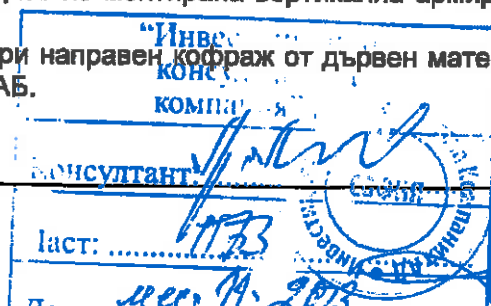
1.4. Приготвената армировка се пакетира съобразно изискванията за транспортиране и складиране и последователността на монтажа.

1.5. Армировъчните скелети, поставени преди монтиране на кофражните форми, се осигуряват срещу преобръщане или падане.

1.6. При изпълнение на армировка на подове придвижването на работещи по нея се допуска само върху специално разположени пътеки от дървен или друг подходящ материал с широчина не по-малка от 0,30 m.

1.7. Не се допуска оставяне на стърчащи краища на армировка, които могат да наранят преминаващи работещи, както и качване на работещите по монтирана вертикална армировка по време на работа.

1.8. Заваряване, нагриване и рязане на армировка при направен кофраж от дървен материал се допуска, когато са взети необходимите мерки за ПАБ.



1. Общи изисквания

1.6. Не се допуска:

1.6.4. хвърлянето от височина на кофражни платна и елементи.

2. Едроразмерен кофраж

Част: 173

• **Мерки и изисквания за безопасна работа при бетонджийски работи**

1. Полагането на бетонна смес да се извършва след приемането на кофража и армировката по реда и при условията на Наредба № 3 за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции.
2. Забранява се бетонирането, преди техническият ръководител да е прегледал кофража, укрепването му, работните скелета, дъсчените транспортни пътеки, съоръженията и механизмите, временните стълби, осветлението на площадката и др.
3. Полагането и вибрирането на бетонна смес в самостоятелно стоящи конструктивни елементи и в дълбоки фундаменти да се извършва от обезопасени работни площадки.
4. Скелетата, по които се превозва бетон към отделно разположените греди и колони, трябва да имат плътен под, широк най-малко 1,20 m и да са оградени с парапет и бордова дъска.
5. Бетонджиите, които работят с вибратор, трябва да бъдат снабдени с антивибрационни ръкавици, ботуши, специално инструктирани за работа с ел. вибратор и да се сменят през 2 h.
6. При полагане на бетон в конструкция с наклон, по-голям от 30 градуса, работниците задължително ползват предпазни колани и нехлъзгащи обувки.
7. При механизирано полагане на бетон, след прикачване стоманеното въже за куката на повдигателния механизъм, обслужващият бетонджия-сапанджия задължително се отдръпва встрани така, че да не е в обсега на повдигнатия товар.
8. Строго да се спазват установените сигнали. При липса на пряка видимост с краниста да се постави втори работник-сапанджия за препредаване на сигналите.
9. Почистването на полепналия бетон по коша на самосвала се извършва с желязна стъргалка, прикрепена на дълга дръжка. Строго се забранява качването на работника на повдигнатия кош на самосвала за почистване.
10. Строго се забранява на краниста да върти кофата над работниците без подаване на сигнал и без отстраняване на същите от опасната зона.
11. При полагане на бетон с бетон-помпа налягането да се контролира чрез манометъра, като не се допуска превишаване определеното налягане.
12. Работниците, обслужващи бетон-помпа, да са опитни и правоспособни и задължително да ползват лични предпазни средства: очила, каски и други.
13. Забранява се ползването на кубели за подаване на бетонна смес, на които капаците не се затварят плътно или нямат сигурно устройство за окачване.
14. Забранява се механизираното преместване на празен кубел с незатворен капак.
15. При ползване на кран за подаване на бетонна смес с кубел работниците да застават извън опасната зона на товара.
16. Изсипването на бетонна смес от кубела да става след окончателното установяване на същия в покой.
17. Забранява се изпускането на бетонна смес от кубела на височина по-голяма от 1,0 m от местопологането ѝ без ползването на улей или ръкав (хобот).
18. Забранява се насочването и нагласяването на празен кубела преди същият да е опрял с долната си част на терена.
19. На площадката за зареждане на кубелите с бетонна смес се забранява наличието на други лица, освен обслужващия работник.
20. Обслужващият работник, който насочва, нагласява, откачва и закачва кубелите, да ползва брезентови ръкавици и гумени ботуши.
21. Преместването на стрелата на бетонпомпата от един участък на полагане на бетонна смес на друг, да се извършва при спряно действие на нагнетателната помпа.
22. Работникът, който премества и насочва гумения накрайник на стрелата на бетон-помпата

при полагане на бетонна смес от височина, при необезопасена площадка да ползва и предпазен колан.

23. Полагането на бетонна смес с бетон-помпи, както и електро- и паронагриването на сместа да се извършва и в съответствие с утвърдени инструкции.

24. Строго се забранява достъпа на лица, несвързани с обслужването на бетон-помпата в зоната на нейното обслужване. Минималната граница е 10,0 м.

25. При възникване на опасни ситуации, непредвидени в настоящите инструкции, но предизвикващи опасност за живота и здравето на работниците, работата се спира, работниците се отстраняват от опасната зона и се уведомява техническия ръководител за идване на място и даване указания за безопасна работа.

7.6 ИЗИСКВАНИЯ ПРИ МОНТАЖ НА ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ

Инструкцията по БЗ при строителство, поддържане и ремонт на ел. оборудване и ел. инсталации се състои от обособени раздели, третиращи, както общите, така и специфичните изисквания за отделните ел. съоръжения и системи, съставлящи ел.оборудването.

Съставянето на инструкцията е строго подчинено на изискванията на НУЕУЕЛ, НТЕЕЦЕМ, НТЕЕ, ПБЗРЕУЕМ, ПБРНЕУЕЦ и ПСТН.

Съставянето на инструкцията е строго подчинено на изискванията на Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (НУЕУЕЛ), Наредба № 9 от 9.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи (НТЕЕЦЕМ),

Инструкцията е с предварителен характер и трябва бъде актуализирана и допълнена съгласно Инструкциите по БЗ на Доставчиците на оборудването.

Преди започване на електромонтажните работи Строителят определя с писмена заповед отговорно лице за безопасна експлоатация на електромонтажните съоръжения, инструменти и приспособления.

- Електрическите съоръжения, инсталации и системи трябва да се монтират от лица с необходимата правоспособност по електробезопасност.
- Не се допуска използване на части от постоянните ел.инсталации за временни захранвания преди пълното им завършване и въвеждане в експлоатация.
- Преди започване на каквато и да е монтажна работа изпълнителят трябва да постави и фиксира в подходящо положение, в близост до съответната работа, необходимите знаци и табели за осигуряване на безопасност.
- Работи върху електрическото оборудване, намиращо се под напрежение, са забранени.
- При престой и почивки през нощта да се осигури стабилност на етапно монтираните ел.съоръжения с оглед недопускане на аварии вследствие на вятър или други причини.
- Изпълнението на връзки в ел.инсталации, заварки и укрепвания на тръби, отоплителни тела и др., които се изпълняват едновременно с други СМР, да се извършват с повишено внимание и под непосредственото наблюдение на техническия ръководител или лицето, отговарящо за изпълнението на електромонтажните работи.
- При извършване на изпитателни и пусково-наладъчни работи на готови ел. системи и инсталации се вземат предпазни мерки за защита на работещите, както и на други лица, намиращи се на строежа от попадане под напрежение и поражение от електрически ток.
- На външната страна на електрическите табла де се поставят надписи. Отворите за преминаване на кабелите да бъдат уплътнени.
- Електрическите апарати ще се монтират в ел. табла, шкафово изпълнение. Опасността от

пряк директен допир се свежда до минимум.

Специфичните изисквания, които трябва да се спазват, са в зависимост от вида на електрооборудването, системите и инсталациите, посочени в съответните раздели на Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрическите и топлофикационни централи и по електрически мрежи (ПБЗРЕУЕМ) и Правилника за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлофикационни мрежи и хидротехнически съоръжения (ПБРНЕУЕЦ).

Полагане на силови кабели 1KV и контролни кабели в тръби и кабелни канали

Кабелите за ел. захранване и управление, както и тези за захранване на осветителните тела за района, ще се изтеглят по кабелни трасета изградени от тръби. При изтеглянето на кабелите да се спазват изискванията за радиус на огъване, предписани от фирмата производител. Отворите на всички тръби да се запушат с негорим материал.

Всички манипулации с кабели и кабелни барабани да се извършват с брезентови ръкавици.

Разковаването на обкова на барабана с кабела да се извършва с подходящи инструменти (тесла, щанга и др.)

Демонтажните работи на ел. инсталации се свеждат до демонтиране на силови кабели до 1 kV, ключове и контакти, както и съществуващи ел табла. Работите по тези инсталации да се извършват с изключване на напрежението и поставяне на указателни табели „НЕ ВКЛЮЧВАЙ РАБОТЯТ ХОРА“.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасна работа при работа с ръчни електрически инструменти, преносими електрически лампи и трансформатори

1. За работа с подвижни електроинструменти могат да се допускат само обучени работници, познаващи методите за безопасна работа и предпазните мерки при работа с електрически ток, да имат квалификационна група и да знаят да прилагат начините за оказване на първа медицинска помощ на пострадалите от електрически ток.
2. Забранява се работа с нестандартни и неизправни ръчни електрически инструменти, преносими лампи, трансформатори и други.
3. В зависимост от характеристиката на средата по отношение на опасността от поражение от електрически ток номиналното напрежение на преносимите лампи трябва да бъде не по-високо от:
 - за среда с нормална опасност – 42 V;
 - за среда с повишена и особена опасност, включително и извън помещенията – 24 V;
 - в метални резервоари, котли и други, в тунели, кладенци и други – до 12 V.
4. В зависимост от характеристиката на средата, номиналното напрежение на ръчните инструменти и на преносимите трансформатори трябва да бъде не по-високо от:
 - за среда без повишена опасност – 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните;
 - за среда с повишена и особена опасност, включително и извън помещенията – 42 V
 - в метални резервоари, котли и други, в тунели, кладенци и други – до 24 V.
5. Защитно изолирани инструменти и трансформатори (от клас II) номиналното напрежение може да бъде 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните, независимо от характеристиката на средата.
6. Допуска се работа с ръчни инструменти без защитна изолация (от клас I) с напрежение, не по-високо от 380 V, в помещения с повишена и особена опасност и извън помещенията, когато се използва защитно изключване или защитно разделяне.

Инвентарна книга

компания

инсультант

ИСТ:

Дата: 11.03.2013

Мен. директор

7. Допуска се по изключение работа с ръчни инструменти без защитна изолация (от I клас) със захранващо напрежение, не по-високо от 220 V, в помещения с повишена и особена опасност и извън помещенията при спазване на следните условия:

- да се осъществи сигурно зануляване;
- да се използват диелектрически ръкавици и ботуши.

8. Захранващите кабели за ръчните инструменти, преносимите лампи и трансформаторите за защитно разделяне и за безопасно свръхниско напрежение трябва да бъдат със защитна изолация, без снадки и със здрава защитна обвивка (шланг).

9. Дължината на кабелите на ръчните инструменти трябва да бъде до 6,0 m. Допуска се дължина до 30,0 m при използване на защитно изключване или при участие на второ лице като наблюдател най-малко с втора квалификационна група.

10. Дължината на изходящите кабели в трансформаторите за защитно разделяне и безопасно свръхниско напрежение трябва да бъде до 30,0 m.

11. Захранващите кабели трябва да бъдат присъединени здраво към корпусите на ръчните електрически инструменти, подвижните електрически лампи и преносимите трансформатори и да са осъществени мероприятия против прекомерното им механично натоварване – притискане, прегъване, опъване и други.

12. Не се допуска заземяване или зануляване на вторичните намотки и вериги на трансформаторите за защитно разделяне и за безопасно свръхниско напрежение.

13. Контактите за безопасно свръхниско напрежение трябва да се отличават по конструкция и цвят от тези за по-високо напрежение.

14. Независимо от стойностите на захранващото напрежение, тоководещите части на контактите и щепселите трябва да бъдат недостъпни за случайно допиране.

15. Ръкохватките на ръчните електрически инструменти трябва да бъдат от електроизолационен материал.

Това се отнася и за преносимите трансформатори.

16. Забранява се работа с ръчни електрически инструменти вън от помещенията при валеж, освен ако са захранени с напрежение до 12 V. Забранява се също така използването им при активна атмосфера (гръмотевична дейност).

17. Лицата, които работят с ръчни електрически инструменти, трябва да притежават не по-ниска от II-ра квалификационна група.

18. Лицата, които работят с ръчни електрически инструменти, преносими лампи и трансформатори са длъжни:


- да приемат за работа само изправни инструменти;
- да не работят с инструменти, лампи и трансформатори, които очевидно са неисправни, например има повреда на изолацията, пукнатини в корпуса и др. При установяване на повреда те трябва да предават обратно инструмента, а лампата и трансформатора – на лицето, от което са го получили, като го предупредят за повредата;
- да не работят с неисправни щепселни съединения, да не удължават захранващите кабели и да не използват нестандартни удължители; да следят захранващите кабели да не се допират до нагорещени или омаслени повърхности; да не се подлагат на прекомерни механични натоварвания;
- да не докосват с ръка режещия инструмент, когато е в движение;
- да не предават инструмента на други лица, непритежаващи квалификационна група;
- след приключване на работа или прекъсване на електрическия ток да изключват инструмента от захранващата мрежа;

Консулт.	<i>[Signature]</i>
Част:	ПБЗ
Дата:	11.2013
	38

- да не работят с ръчни инструменти на подвижна стълба на височина, по-голяма от 2,5 m.
19. Лицата, които отговарят за съхранението на ръчни електрически инструменти, преносими лампи, преносими трансформатори и други, трябва:
- да притежават най-малко втора квалификационна група;
 - да водят на отчет всички ръчни електрически инструменти; преносими електрически лампи, преносими трансформатори и други;
 - да изпробват инструментите, лампите и трансформаторите преди предаването им в присъствие на лицето, което ще ги използва, и да ги предават само ако са в изправност;
 - да предават за работа инструменти само на лица, притежаващи квалификационна група.
20. Забранено е включването на електроинструменти или уреди към електрическата мрежа, без съответни контакти и щепсели.
21. Забранено е при работа с ръчни ъглошлиф машини и други да се свалят фабричните предпазители, накрайници и други, осигуряващи безопасната работа с инструмента.
22. При работа с ръчни шмиргели и бормашини да се ползват задължително предпазни очила.
23. Електрическите ръчни инструменти трябва да се съхраняват в сухи помещения

Мерки и изисквания за безопасна работа при изграждане и експлоатация на временно електрозахранване

1. Схемата на временно електрозахранване трябва да осигурява възможност за изключване от електрозахранването на отделните табла, електрическите машини и съоръжения и ръчен електрически инструмент.
2. Временото електрозахранване да се изпълнява под ръководството и контрола на енергетика, при спазване изискванията и правилниците за техническа експлоатация на енергопотребителите.
3. Кабелите, използвани за временно електрозахранване с дължина над 3,0 m, които се полагат въздушно, да се окачват към носещо въже или към съществуващи конструктивни елементи, така че изолацията им да не се подлага на механични увреждания.
4. За електрозахранване на машини и съоръжения с временен характер на експлоатация да се използват кабели с гумена изолация (тип ШКПТ или ШКПС) за съответното работно напрежение и без повреда на външната изолационна обвивка.
5. Кабелите за захранване на подвижни машини и съоръжения трябва така да се полагат, че да не са подложени на механични сили. Препоръчва се поставянето върху триноги, като отстоянието на кабелите от терена в зоната на най-голям провес трябва да не е повече от 0,5 m.
6. Забранява се използването на саморъчно изработени нестандартни електрически табла за захранване на временни уреди.
7. За защита срещу поражение от електрически ток, корпусите на машините и съоръженията с временен характер на експлоатация трябва да са занулени и заземени.
8. Преместването на машините и съоръженията с временен характер на експлоатация, дори и на малки разстояния, трябва да става при изключено напрежение на захранващия кабел.
9. Забранява се на всички работници, с изключение на електрическия персонал, натоварен пряко с изпълнението или поддържане на временното електрозахранване, да извършват ремонт на електрическите съоръжения, както и да присъединяват или откачат подвижни консуматори към електрическите табла, когато това не става с щепселно съединение. Електрическите табла да се държат заключени.

Консултант	
Част:	ПБЗ
Дата:	11.11.2013

Комплексна оценка на безопасността на работата

7.7 ИЗИСКВАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА СЪС СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

Да се спазват стриктно инструкциите и указанията на производителя за безопасна работа.

Строителните машини, които работят на строителната площадка, трябва да са в добро техническо състояние.

Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителните машини се извършва под ръководството на определено от строителя лице при взети мерки за безопасност.

Машините, съоръженията и други 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 не могат да се приплъзват и преобръщат. До работа със строителни машини се допускат правоспособни машинисти, запознати с техническите възможности на машините и ПБЗ.

След приключване на работата машините се оставят в състояние, което изключва възможността за пускане в действие, преобръщане или самоволно придвижване.

7.7.1 Списък на инсталациите, машините и съоръженията, подлежащи на контрол

Инсталациите, машините и съоръженията, които ще бъдат използвани на строителната площадка, ще се определят от строителната фирма, която ще изпълнява строително монтажните дейности в зависимост от нейните ресурси - работна ръка, механизация, материали и технологии.

Като примерни могат да се изброят следните:

1. багери с обратна лопата;
2. автокран и/или багер кран -тръбополагач
3. автосамосвали;
4. челни товарачи;
5. булдозери;
6. валяци
7. автобетоновози;
8. дизелов ел.агрегат не повече от 20 kVA;
9. товарен автомобил;
10. електрозаваряващи апарати;
11. апарати за пясъкоструене и/или водно бластиране
12. апарати за инжектиране на високоякостна смола, високо еластична хидроструктурна смола и инжекционна система за анкериране на армировка в бетон.

"Инвести консул. компания"	
Консултант: <i>[Signature]</i>	
Част:	<i>ПБЗ</i>
Дата:	<i>мес. 11. 2013</i>
Изп. директор:	<i>[Signature]</i>

Цялата механизация трябва да е в добро техническо състояние, да е преминала съответно техническо обслужване и да е безопасна за използване.

Контролът се осъществява както преди започване, така и по време на работа, като по отношение на забелязаните повреди се вземат незабавни мерки по отстраняването им или се спира употребата на съответната машина.

Строителните машини и транспортните средства се допускат до работа в близост до електропровода 20 kV при положение, че разстоянието между мислените вертикални повърхности, образувани от най-близката част на машината или товара и най-външната линия на електропровода, е по-голямо от 2 м съгласно чл.80(1), таблица 1 от Наредба № 2/22.03.2004 год.

Преди започване на работа в близост до електропровода, корпусите на строителните машини, с изключение на машините на гъсеничен ход, се заземяват посредством преносими заземления.

7.8 МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНА РАБОТА ПРИ ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Организацията на строителната площадка и на работните места трябва да осигурява безопасност на всички лица, свързани пряко или косвено с изпълнението на строително-монтажните работи (СМР), както и безопасен достъп на строителните машини.

Строителната площадка в населени места или територията на действащите предприятия, проходи, както и в градини, площади, дворове и др. подобни, да се ограда с плътна ограда, висока не по-малко от 1,80 m.

При изпълнението или ремонта на мрежи от подземния кадастър в населени места, изкопите с дълбочина до 1,50 m да се ограждат на разстояние не по-малко от 1,0 m от ръба на откосите им с инвентарни съоръжения, високи не по-малко от 0,80 m, сигнализирани със съответни знаци и надписи, а през тъмната част на денонощието или при лоша видимост – и със светлинни сигнали. Преминаването на пешеходци през изкопите да става по обезопасени проходни мостчета с ширина не по-малка от 0,80 m, оградени с парапети високи 1,0 m, които нощно време да се осветяват..

Забранява се направата на временни пътища и движението на строителни машини на разстояние по-малко от 2,0 m до габарита на монтирани строителни машини, скелета, люлки и др.

Движението на строителни машини и на пешеходци на строителната площадка да се регулира с пътни знаци в съответствие с Правилника за прилагане на Закона за движението по пътищата.

Спускането на строителни отпадъци от височина над 1,0 m да става по закрити улеи (сметопроводи), като отпадъците предварително се навлажняват, или чрез подемници в сандъци или контейнери.

Общи изисквания

Доставката на материали, изделия и оборудване на строителната площадка да се допуска след като същата е подготвена за тяхното съхранение.

Бутилки с газ пропан-бутан да се съхраняват в отделни проветряеми помещения само за ежедневни нужди.

Съхранението на битумни разтвори, органични разтворители и на съдовете от тях да става в помещения, безопасни в пожарно отношение, имащи ефикасна смукателно-нагнетателна инсталация и осветление във взривобезопасно изпълнение.

Разстоянието от подредените фигури на материали, изделия или оборудване до ръба на изкопи или траншеи да се определи чрез изчисление на устойчивостта на почвата, но не по-малко от 1,0 m до ръба на естествения откос или укрепването на изкопа, ако това натоварване е взето под внимание при оразмеряване на укрепващите съоръжения.

Съхраняването на използван дървен материал да става след почистването му от скоби, гвоздей и др. подобни преди подреждането му.

Забранява се разтоварването и складирането на материали върху временни и постоянни пътища на строителната площадка или върху железопътни линии, както и на разстояния по-малки от 2,5 m до най-близкия край на пътното платно или ос на ж.п. релса.

На строителната площадка трябва да има инструкция (евакуационен план) за начина на действие в случай на бедствия, аварии, наводнения, земетресения и др.

Прекратяване на работата и извеждане на всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има опасност за здравето или живота им или има налице условия, при които се изисква спирането на работата да става след разпореждане на техническия ръководител, а при отсъствието му от строителната площадка тези разпореждания да се дават от посочените от него лица, имащи съответно необходимата квалификация.

През време на работа трябва строго да се спазва трудовата и технологичната дисциплина. Лица, които са в нетрезво състояние, не ползват съответно необходимото специално и работно облекло и личните предпазни средства или не спазват изискванията по БХТПБ при извършваните от тях СМР, да се отстраняват от строителната площадка.

Работодателят да осигурява необходимото специално и работно облекло и лични предпазни средства на служителите и работниците, както и на всички, които ръководят, както и предпазните средства на лицата, които посещават строителните площадки.

Ръководителите да провеждат инструктаж по БХТПБ на ръководения от тях персонал.

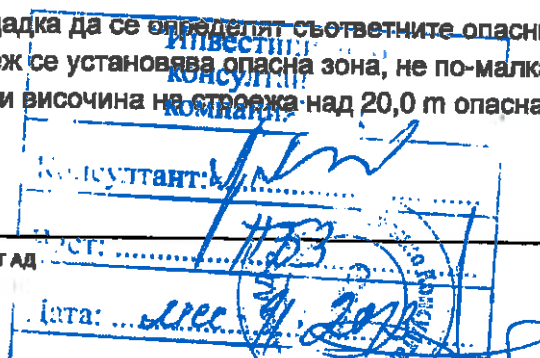
При аварии и други подобни незабавно да се уведоми прекия ръководител и органите по охраната на труда за станали злополуки на строителната площадка, строежа, частта от строежа или работните места за които отговарят.

Да се следи за осигуряване изпълнението на предвидените в ПБЗ мероприятия по БХТПБ. Работниците да контролират за правилното поддръждане и съхранение на строителната площадка на материалите.

Работниците своевременно да предупреждават възложителя (инвеститора), контролните органи по БХТПБ и проектанта за забелязани нарушения на изискванията на противопожарните строително-технически норми и на изискванията по безопасни условия на ползване на строежите в проектите, като не допускат изпълнението на съответните СМР до отстраняване на проектантските грешки.

Прекият ръководител на строителната площадка да:

- прави предложения за налагане на административни наказания или отстраняване от работа на лица, които нарушават изискванията по БХТПБ;
- осигурява ред и чистота на работните места и строителните площадки, за които отговаря;
- прави разследване на причините за трудовите злополуки в срок;
- да изпълнява в срок предписанията на контролните органи;
- строителните предприятия се задължават да осигуряват на територията на изпълняваните строежи необходимата битова база за обслужване на работещите на тях работници и служители;
- строителните предприятия се задължават да проектират и изграждат необходимите елементи от битовата база, като при определянето им се отчита времетраенето на строителството и необходимите трудови ресурси;
- при брой жени над 20, работещи на строителната площадка, да се осигури стая за лична хигиена на жената съгласно Наредба № 11 от 2.03.1987 г. за стаите за лична хигиена на жените и за почивка на бременните жени;
- навътре от оградата на строителната площадка да се определят съответните опасни зони на работното оборудване. Около всеки строеж се установява опасна зона, не по-малка от 7,0 m, при височина на строежа до 20,0 m, като при височина на строежа над 20,0 m опасната




зона се определя с ПОИС. В опасните зони се забранява достъпът на лица, неангажирани с извършване на СМР. Опасните зони да се обозначават с добре видими знаци и надписи. Товаро - разтоварните работи и временното приобектно складиране и съхранение на материали, изделия, оборудване и др. да се извършва в съответствие с изискванията на Правилника по безопасност на труда при товарно-разтоварни работи по начини, изключващи самоволното им изместване, преобръщане и падане.


Изисквания по електробезопасност

1. Временно електрозахранване на строителната площадка да се проектира с при спазване изискванията на Правилника за устройство на електрическите уредби, Правилника за техническата експлоатация на енегопотребителите и Правилника по безопасност на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения.
2. Временното електрозахранване да се изпълнява под ръководството и контрола на техническия ръководител.
3. Електротехническият персонал, на които е възложено изпълнението и поддържането на временното електрозахранване на строителната площадка, предварително да се запознае със схемата за временното захранване от техническия ръководител, отговорен за изпълнението му.
4. Кабелите, използвани за временно ел. захранване с дължина над 3,0 m, които се полагат въздушно, да се окачат към носещо въже или към съществуващи конструктивни елементи така, че изолацията им да не се подлага на механични увреждания.
5. Забранява се използването на електрически съоръжения на строителната площадка, които не са в изпълнение, съответстващо на околната среда, в която работят.
6. Електрическите табла да се държат заключени.
7. Електрифицираните фургони, използвани за канцеларии, складове, битови помещения или други цели на строителната площадка, могат да се обезопасяват освен чрез защитно изключване или понижено безопасно напрежение и посредством зануляване и заземяване, като входът на кабела (проводниците) да се изпълнява така, че да не допуска увреждане на изолацията му.
8. Съпротивлението на заземяването и зануляването на електрическите съоръжения да се измерва и контролира ежемесечно, като за резултатите се съставя протокол съгласно Правилника по безопасността на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения, глава IV, т. VI 21, 10.
9. В случаите, когато временното електрозахранване е изпълнено с проводници, същите да са изолирани и закрепени на стабилни опори така, че най-ниската им точка да не е по-малко от 2,5 m над работното място, 3,5 m над проходите и 6,0 m над пътищата и местата, където преминават строителни машини.
10. При височина под 2,5 m на работното място, електрическите проводници да се полагат в тръби или да се обезопасяват по друг подходящ начин.
11. Проверка за наличие на напрежение до 1000 V да се извършва посредством волтметър или указател за напрежение. По изключение за проверка за наличие на напрежение може да се ползва пробна лампа, съставена от две последователно свързани лампи тип „миньон“ за 220 V, с мощност от 25 W, на които стъклените тела са защитени посредством предпазител или перфориран такъв, с диаметър на дупката до 3 mm
12. Забранява се ползването на електрически инструменти с изолирана ръкохватка, които не са изпитани за съответното работно напрежение или са неизпитани
13. Неизпитани електрически инструменти да се считат като такива без изолация.

компания

консултант: 

11.03.2017

Датум: 

11.03.2017

- Ако работниците не са достатъчно предпазливи и запалят евентуално храсти, дървета, суха трева
- И др.

Мероприятията за предотвратяване на пожар се свежда до специални производствени инструктажи, стандартни табели – „пази се от пожар“ или подобни, определени места за съхранение на битуми, бензини, бутилки с газ, предпазни мерки при превоз на лесно запалими материали.

Строителят на обекта съгласува мероприятията за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност с Главния изпълнител. Последният е отговорен и поддържа системите и структурите за пожарна и аварийна безопасност. Той отговаря за съблюдаването на правилата и нормите за пожарна безопасност на строителната площадка.

На видни места на строителната площадка да се поставят табели с:

- телефонния номер на службата за ПБЗН;
- телефонните номера на Бърза помощ, Районна полиция.

За създаване на организация по ПАБ, Строителят ще:

- Разработва и утвърждава инструкции за:
 - безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, включително зоните и местата за работа;
 - осигуряване на пожарната безопасност в извън работно време.
- Строителят ще издава заповеди за:
 - назначаване на нещатна пожаротехническа комисия;
 - определяне на разрешените и забранените места за тютюнопушене.
- Събиране на тревата с цел предотвратяване на пожари
- Предвижда или ангажира от Главния изпълнител противопожарни средства / уреди.

Противопожарните средства/уреди и съоръжения на строителната площадка се зачисляват на лица (определени от техническия ръководител, съгласувано с КБЗ) за отговорници по ПАБ. На отговорниците по ПАБ се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения.

Подръчните противопожарни уреди периодично се проверяват от техническия ръководител, като резултатите са отбелязват в специален дневник.

До противопожарното оборудване на строителната площадка се осигурява непрекъснат достъп. Уредите и съоръженията за пожарогасене се означават със съответните знаци.

Не се допуска тютюнопушенето и паленето на открит огън, независимо от климатичните условия и частта от денонощието на места, категоризирани или определени като „пожаро- или взривоопасни“. Тютюнопушенето се разрешава само на места, определени със заповед, съгласувана с органите на ПАБ, означени със съответните знаци или табели и съоръжени с негорими съдове с вода.

Не се допуска:

- използване на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други директни горивни устройства;
- съхраняване в строителните машини и в близост до кислородни бутилки на леснозапалими, горивни, пожаро и взривоопасни вещества в съдове, в количества и по начини, противоречащи на изискванията за ПАБ;
- окачване на дрехи, кърпи и др. върху контакти, изолатори или други части на електрическите инсталации и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди; подгряване с открит огън на замръзнали водопроводи или други тръбопроводи;
- отваряне на съдове, съдържащи леснозапалими течности, по начини и със средства различни от указанията на производителя.

“Дирекция
консултант”
комитет

Консултант: *[Signature]*

Ист: *[Signature]*

Дата: *11.02.13*

При подаване на сигнал за аварийно положение техническият ръководител или определено от него лице незабавно взема следните мерки:

- по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
- в случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомяване органите на ПАБ;
- прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от съоръжението;
- изключва напрежението, запазващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
- в най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действия за защитата им;
- организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
- разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
- не възобновява работата, докато все още е на лице сериозна и непосредствена опасност. поставя дежурна охрана на строителната площадка;

Техническият ръководител отменя аварийното положение след окончателно премахване на причините за аварията, при невъзможност за нейното повторение, разпространяване или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работата.

Опасност от пожар по работните места по участъци може да възникне в случай на пушене и ползване на открит огън при зареждането на механизацията с гориво.

Пушенето в застрашените от пожар зони е забранено.

Опасност от аварии има при изпълнение на всички видове работи. Освен задължителните инструкции ще бъде забранено:

- да работят на един участък по-малко от двама души;
- да слизат по откосите и дупки, ако има опасност от срутване или необезопасени стълби и скалата.

9. СПИСЪК НА ОТГОВОРНИТЕ ЛИЦА (ИМЕ, ДЛЪЖНОСТ, РАБОТОДАТЕЛ) ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА КОНТРОЛ И КООРДИНИРАНЕ НА ПЛАНОВЕТЕ НА ОТДЕЛНИТЕ СТРОИТЕЛИ ЗА МЕСТАТА, В КОИТО ИМА СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ, И ЗА ЕВАКУАЦИЯ, ТРЕНИРОВКИ И/ИЛИ ОБУЧЕНИЕ

Непосредствено ангажирани с контрола за безопасност на труда на работниците и изправността на машините и оборудването на обекта са:

- Координатор по безопасност и здраве
- Технически ръководител
- Бригадир
- Отговорник за ПАБ

Списъкът с имената ще бъде попълнен от строителя преди откриване на строителната площадка.

"Инвестиционна компания"	
Консултант:	<i>[Signature]</i>
Мест:	<i>ПБЗ</i>
Дата:	<i>мес. 11. 2013</i>
Директор:	<i>[Signature]</i>

10. СХЕМА НА ВРЕМЕННАТА ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТТА НА ДВИЖЕНИЕТО ПО ТРАНСПОРТНИ И ЕВАКУАЦИОННИ ПЪТИЩА И ПЕШЕХОДНИ ПЪТЕКИ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ПОДХОДИТЕ КЪМ НЕЯ

На строежа има съществуващи обслужващи пътища.

Да се изпълни подходяща маркировка и/или ограда на водните и сухата камери така, че да не се допуска движение на строителна механизация и складиране на строителни материали върху тях.

За работните площадки ще функционира временна организация на движението с вертикална сигнализация за въвеждане на съответните ограничения. Пряка отговорност за нея носят Координаторът по БЗ и Техническият ръководител.

Скоростта на движение в зоната на строителната площадка е ограничена до 10 км/ч.

Осветеността на площадката е задължителна. Същата се охранява денонощно от охрана.

Пътищата за движение по време на извършване на СМР, както и евакуационните пътища са показани на Приложение №1 и Приложение №4.

11. СХЕМА НА МЕСТАТА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА, НА КОИТО СЕ ПРЕДВИЖДА ДА РАБОТЯТ ДВАМА ИЛИ ПОВЕЧЕ СТРОИТЕЛИ

Възложителя ще определи на един или повече Изпълнители да възложи изпълнението на работите. В зависимост от това Координаторът по БЗ и Техническият ръководител ще определят схемите и местата по които ще работят различните строители.

12. СХЕМА НА МЕСТАТА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА, СЪС СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ

Местата със специфични рискове са описани по-горе текстово (виж т.4.2, 4.3, 4.4) и показани на Приложение №5, като има възможност КБЗ на строежа да ги допълни и промени в зависимост от организацията, която ще въведе главния изпълнител.

Основните мероприятия за ограничаване на специфичните рискове са упражняване на контрол за ползване на лични предпазни средства и провеждане на редовни инструктажи за разясняване на ситуациите и обслужване на машините.

Основните лични предпазни средства са :

- Предпазни каски
- Работно облекло
- Работни обувки
- Предпазни маски, очила, ръкавици и др.

Техническият ръководител (бригадирът) длъжен да следи за предпазните средства и работното облекло и да отстранява от работните места нередовните изпълнители.

На всички работещи на обекта трябва да се проведе инструктаж за оказване на първа долекарска помощ при наранявания, при счупвания, при слънчев и топлинен удар, при поражения от електрически ток и при ухапване от влечуги и насекоми и др.

Строителят/работодателят може да допусне своите работници на строителната площадка, след като се установи с оценка на риска (ОР), че на работните места рискът е допустим или приемлив. В противен случай той трябва да предприеме мерки за отстраняване или ограничаване на риска, за да създаде безопасна и здравословна работна среда за всички.

Консултант	.....
Част:	ПБЗ
Дата:	мес. 11 2013
Изп. директор	.....

ОР се изготвя от работодателя с участието на представители от комитета по условия на труд (КУТ), групата по условия на труд (ГУТ), длъжностните лица по безопасност (чл. 24 от ЗЗБУТ) и представители на службите по трудова медицина.

13. СХЕМА НА МЕСТАТА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ НА ПОВДИГАТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И СКЕЛЕТА

Изпълнителят ще определи с каква технология ще изпълнява СМР и в зависимост от това при необходимост от повдигателни съоръжения и скелета. В зависимост от това Координаторът по БЗ и Техническият ръководител ще определят схемите и местата на тяхното разположение.

14. СХЕМА НА МЕСТАТА ЗА СКЛАДИРАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ И ОБОРУДВАНЕ, ВРЕМЕННИ РАБОТИЛНИЦИ И КОНТЕЙНЕРИ ЗА ОТПАДЪЦИ

Мястото за складиране на строителните продукти и оборудването е посочено на Строителния ситуационен план, Приложение 1 и Временна строителна база Приложение 3. Отпадъците ще се съхраняват в контейнери и извозват до депа за отпадъци.

Не се допуска изхвърляне на строителни отпадъци или елементи от работното оборудване на произволни места.

15. СХЕМА НА РАЗПОЛОЖЕНИЕТО НА САНИТАРНО-БИТОВИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Предвидени са отделни фургони за съблекалня, канцелария и химически тоалетни. Мястото им е посочено на Строителния ситуационен план, Приложение 1 и Приложение 3

16. СХЕМА ЗА ЗАХРАНВАНЕ С ЕЛ. ТОК, ВОДА, ОТОПЛЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ И ДР.

В близост до площадката има ел. захранване.

17. СХЕМА И ГРАФИК ЗА РАБОТА НА ВРЕМЕННОТО ИЗКУСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И РАБОТНИТЕ МЕСТА.

Временно осветление на строителните площадки ще се поддържа през цялото време на строителството.

18. СХЕМА И ВИД НА СИГНАЛИЗАЦИЯТА ЗА БЕДСТВИЕ, АВАРИЯ, ПОЖАР ИЛИ ЗЛОПОЛУКА, С ОПРЕДЕЛЕНО МЯСТО ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ

Сигнализацията при възникване на бедствия, аварии, пожар или злополука трябва да отговарят на Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа. Фургона за технически ръководител ще е оборудван с преносима аптечка, заредена с медикаменти и материали за оказване на първа до лекарска помощ.

Работодателите и лицата, които ръководят и управляват трудовите процеси включват в обучението на работещите видовете знаци и сигнали по безопасност на труда и противопожарна охрана, изискванията и условията за тяхното ползване.

Знаците и сигналите за безопасност и противопожарна охрана се използват на работните места, където съществуват опасности, които не могат да бъдат отстранени през технически средства, за колективна защита или други средства.

Консултант	.....
Част:	.....
Дата:	.....
Имен проект	.....

При поставяне на едно място на повече знаци, трябва да се изключва възможността за неправилното им възприемане от работещите.

Инвентаризация	ПРО
Конструкция	А
Комплекс	А
Инсултант:	<i>[Signature]</i>
Мест:	<i>[Signature]</i>
Дата:	<i>21.08.2005</i>
Изм. директор:	<i>[Signature]</i>

