

СЪДЪРЖАНИЕ НА ПЛИК № 2 „Предложение за изпълнение на поръчката”

№	Наименование на документ/информация	Вид документ/информация (оригинал или заверено копие)	Количество (бр./стр.)	От страница до страница
1	Техническо предложение - обр.№ 11	Документ - оригинал	2	1-2
2	Декларация за конфиденциалност по чл.33 ал.4 от ЗОП	неприложима	2	3-4
3	Организация и методи на работа	Документ - оригинал	54	5-59
4	Управление на риска	Документ - оригинал	25	60-85
5	Линеен график	Документ - оригинал	1	86
6	Диаграма на работната ръка	Документ - оригинал	1	87
7	Сертификати	Документ - копие	51	88-139

Дата: 21.10.2015 г.

гр.Русе

Подпис:

(инж.К.Калинов - Управител)



Печат

Handwritten signature

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обекта на обществената поръчка по обявената от Вас открита процедура с предмет:

- 1. Изпълнение на строително - монтажни работи (СМР), по одобрени технически инвестиционни проекти на обект: „Подземен паркинг на кота - 4,10м. и технически обслужващи помещения на кота \pm 0,00; -8,10м. и - 11,60м., собственост на Община Русе” към „Многофункционален комплекс - Универсална спортно - зрелищна зала и шоуруми, Търговско-развлекателен център и подземни гаражи, Бизнес център, Хотелски комплекс и Трафопостове”;**
- 2. Изготвяне и изпълнение на инвестиционни проекти за: „Трафопост и захранващ кабел 20кV“; „Система за видеонаблюдение, СОТ и контрол на достъпа“, „Паркинг-система“, „Система за автоматизация и управление на вентилационната система” и „Организация на движението”;**
- 3. Упражняване на авторски надзор по време на строителството за т. 2**

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с горепосоченото предложение, изискванията на Възложителя и представения проект на договор.

1. Общият срок* за изпълнение на предмета на поръчката е **191 (сто деветдесет и един) календарни дни** (но не повече 210 календарни дни).

1.1. Срок за изготвяне на инвестиционен проект - **50 (петдесет) календарни дни** (но не повече от 60 календарни дни)

1.2. Срок за изпълнение на строителните и монтажните работи и упражняване на авторски надзор по време на строителството ** - **141 (сто четиридесет и един) календарни дни**, считано от датата на подписване на Протокола за откриване на строителна площадка и определяне на

строителна линия и ниво на строежа (приложение № 2 към Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството)

**Срокът трябва да съответства на общия срок за изпълнение на дейностите в Линейния план - график*

2. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с гореописаната оферта.

3. Гаранционните срокове за изпълнените от нас видове работи по обекта на поръчката - съгласно Договора за обществена поръчка.

4. Срокове за отстраняване на дефекти – съгласно Договора за обществена поръчка.

Ангажираме се да отстраняваме за своя сметка всички появили се скрити дефекти в периода на гаранционния срок на извършените от нас строителни и монтажни работи.

Приемаме да се считаме обвързани от задълженията и условията, поети с офертата ни до изтичане на **182 (сто осемдесет и два) календарни дни** (не по – малко от **180** (сто и осемдесет) календарни дни, включително от крайния срок за получаване на офертите.

Приложения:

1. Организация и методи на работа;
2. Управление на риска

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Дата 21.10.2015 г.

Име и фамилия инж.Калин Калинов



Кис

[Handwritten signature]

НЕПРИЛОЖИМА!

ДЕКЛАРАЦИЯ

за конфиденциалност по чл. 33, ал. 4 ЗОП

Подписаният/ата

(трите имена)

данни по документ за самоличност

.....

(номер на лична карта, дата, орган и място на издаването)

в качеството си на

.....

(длъжност)

на.....

(наименование на участника),

ЕИК/БУЛСТАТ – участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет

1. Изпълнение на строително - монтажни работи (СМР), по одобрени технически инвестиционни проекти на обект: „Подземен паркинг на кота - 4,10м. и технически обслужващи помещения на кота ± 0,00; -8,10м. и - 11,60м., собственост на Община Русе” към „Многофункционален комплекс - Универсална спортно - зрелищна зала и шоуруми, Търговско-развлекателен център и подземни гаражи, Бизнес център, Хотелски комплекс и Трафопостове”;

2. Изготвяне и изпълнение на инвестиционни проекти за: „Трафопост и захранващ кабел 20кV“; „Система за видеонаблюдение, СОТ и контрол на достъпа“, „Паркинг-система“, „Система за автоматизация и управление на вентилационната система” и „Организация на движението”;

3. Упражняване на авторски надзор по време на строителството за т. 2

ДЕКЛАРИРАМ:

1. Информацията, съдържаща се в (посочват се конкретна част/части от техническото предложение) от Техническото ни предложение, да се счита за конфиденциална, тъй като съдържа технически и/или търговски тайни (вярното се подчертава).

2. Не бихме желали информацията по т. 1 да бъде разкривана от възложителя, освен в предвидените от закона случаи.

Дата:

Подпис и печат:.....

***Забележка: Декларацията по чл. 33, ал. 4 ЗОП не е задължителна част от офертата, като същата се представя по преценка на всеки участник и при наличие на основания за това.**

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

За

1. Изпълнение на строително - монтажни работи (СМР), по одобрени технически инвестиционни проекти на обект: „Подземен паркинг на кота -4,10м. и технически обслужващи помещения на кота $\pm 0,00$; -8,10м. и -11,60м., собственост на Община Русе” към „Многофункционален комплекс - Универсална спортно - зрелищна зала и шоуруми, Търговско-развлекателен център и подземни гаражи, Бизнес център, Хотелски комплекс и Трафопостове”;
2. Изготвяне и изпълнение на инвестиционни проекти за: „Трафопост и захранващ кабел 20кV“; „Система за видеонаблюдение, СОТ и контрол на достъпа“, „Паркинг-система“, „Система за автоматизация и управление на вентилационната система” и „Организация на движението”;
3. Упражняване на авторски надзор по време на строителството за т. 2

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото приложение представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обявената от Вас процедура за възлаганата обществена поръчка с горепосочения предмет.

1. Обяснителна записка – Приложение № 1 към настоящата техническа оферта

- 1.1. Предложение за изготвяне и изпълнение на инвестиционни проекти за: „Трафопост и захранващ кабел 20кV“; „Система за видеонаблюдение, СОТ и контрол на достъпа“, „Паркинг-система“, „Система за автоматизация и управление на вентилационната система” и „Организация на движението”.
- 1.2. Предложение за изпълнение на видовете СМР и тяхната последователност на изпълнение. Предвиждани

организация и мобилизация на използваните от Участника ресурси, обвързани с конкретния подход за изпълнение на строителството и съпътстващите дейности на всеки етап от строителството.

- 1.3. Последователност, начин и технология на изпълнение на СМР за всеки конкретен етап, която ще е съобразена с естеството на работите, които ще се извършват, вкл. технологични изисквания за дейностите, технически и човешки ресурси.
- 1.4. Предложена от Участника организация и методология на изпълнение на дейностите, която ще съдържа подробно описание на организацията на работа, която ще се създаде на обекта; ще е описана подробно и задълбочено методологията на работа, която участникът смята да приложи, да са посочени човешките ресурси и техника, които ще се използват на всеки етап от изпълнението на договора.
- 1.5. Ще се съдържа разработка на предлаганите ефективни мерки за предотвратяване и/или преодоляване на възможните рискове, които могат да окажат влияние върху качествено и своевременно изпълнение на договора

2. **Подробен линеен график** по етапи на изпълнение на поръчката - Приложение № 2 към настоящата техническа оферта.

- 2.2. Предложеният от участника линеен график съдържа подробно и реалистично отразяване на планираната последователност и продължителност на подготовката и изпълнение на всички строително-монтажни дейности. Обособени са отделните етапи на изпълнение на работите.

При изработването на графика за изпълнение на поръчката сме се съобразили с условията посочени в техническата спецификация.

3. Гаранционни срокове за отделните видове строително и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти са както следва:



- За новоизпълнени строителни конструкции – 10 год.
- За хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи – 5 год.
- За всички видове строителни, монтажни и довършителни работи – 5 год.

**** Предложените гаранционни срокове следва да бъдат не по- кратки от предвидените в Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и чл. 160, ал. 4 и ал. 5 от ЗУТ и не по- дълги от три пъти посочените срокове, регламентирани в цитираните нормативни актове.*

4. Ангажираме се да отстраняваме за своя сметка всички появили се скрити дефекти в срок съгласно условията на договора.

5. При така предложените от нас условия, в нашето ценово предложение сме включили всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката в описания вид и обхват.

Приложение към техническата оферта:

1. Обяснителна записка – Приложение № 1
2. График за изпълнение на дейностите – Приложение № 2
3. Диаграма на работната ръка – Приложение № 3



Приложение №1



ОБ'ЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА



A: ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИ НА РАБОТА

ГЕНЕРАЛЕН ПОДХОД И МЕТОДОЛОГИЯ НА РАБОТА, ОСНОВНИ ЕТАПИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР И ТЯХНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ ПРИ ОРГАНИЗАЦИЯТА И МОБИЛИЗАЦИЯТА НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ РЕСУРСИ, ОБВЪРЗАНИ С КОНКРЕТНИ ПОДХОДИ.

1. Генерален подход и методи на изпитване, съобразно техническата спецификация на видовете дейности в тяхната технологична последователност.

За да представим най- добре технологичната последователност на видовете СМР при изграждане на „Подземен паркинг на кота -4,10м. и технически обслужващи помещения на кота ± 0,00; -8,10м. и -11,60м., собственост на Община Русе” към „Многофункционален комплекс - Универсална спортно - зрелищна зала и шоуруми, Търговско-развлекателен център и подземни гаражи, Бизнес център, Хотелски комплекс и Трафопостове” ще направим организационен план, който осигурява безопасното провеждане на строителния производствен процес на площадката от деня на откриването ѝ до деня на закриването и при условията и реда на ЗУТ. Неразделна част от него е комплексния план- график, който преди започване на строителството е изготвен съобразно възможностите ни по отношение на работна ръка, механизация и технологии.

При изпълнение на СМР ще спазване точно технологичната последователност, както и изискванията предвидени в:

- ПИПСМР – Правила и норми за извършване и приемане на СМР
- Наредба 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

- Наредба 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните и монтажните работи.
- Наредба №РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа в Държавен вестник, бр. 3 от 13.01.2009 г.

В реализацията на всеки един строителен продукт, независимо от неговия характер, участват различни по вид и обем материално-технически и трудови ресурси в зависимост от етапа на строежа, в който се намира. Динамиката във вида и обема на изпълняваните строително-монтажни работи налага динамика и във вида и обема на използваните ресурси в календарен план.

Строителната продукция е неподвижна, а се движат работниците и строителните машини. Това на практика означава непрекъснатата промяна на работното място. Част от строителните процеси, посочени в количествените сметки /по грубия строеж и хидроизолациите/ произтичат на открито под непосредствено влияние на атмосферните влияния. Ето защо тези фактори ще се вземат в предвид при изработването на организационния план. Технологията и организацията на строително-монтажните работи сме описали в тази работна програма, а последователността сме представили визуално в линейния график.

Ще разработим план за добра организация и мобилизация на използваните ресурси на обекта. Разработката на организационния план е съобразена с план-графика. Всяка промяна в план-графика за изпълнение на предвидените организационни схеми или технологии ще налага промяна в организационните решения и обратно.

Представения План за безопасност и здраве задължително ще се актуализира преди откриване на строителната площадка в съответствие с възможностите ни и в съответствие с конкретните условия на място. По преценка на отговорните лица ще се изготви План за временна организация на движение по време на строителството. Преди началото на строителството ще се изготви и



подробен план за противоаварийни ситуации и план за противопожарни ситуации. Плановете за противоаварийна противопожарна безопасност ще се утвърждават по съответния ред. Местоположението и големия размер на строителната площадка налагат по специфична организация за изпълнение, а от там и за ЗБУТ.

Технологичните особености на строежа, видовете СМР и срокът на изграждане налага стриктно изпълнение на предвидените организационни схеми и/или своевременното им актуализиране, по чл. 11, т. 3 от Наредба № 2, което е задължение на Координатора по безопасност и здраве за етапа на изпълнението. Всяка промяна трябва да се отразява писмено в протокол или в заповедна книга и да се актуализира съответния информационен лист. Информационни листи ще се изготвят за всеки отделен етап или вид СМР, съдържащи видовете СМР, дата на издаване и имена и подпис на отговорните лица.

Преди започване на строителството ще се подготвят и поставят на необходими места обозначителни и предупредителни знаци и табели, инструкции за безопасност, план за временна организация на движението, засягаща периода на строителството, план за евакуация при аварийни ситуации, план за мерки за противопожарна защита, както и схеми за временно ЕЛ и ВиК захранване, схеми на противопожарни табла, схеми и графици за поетапна работа на строителна техника и хора на строителната площадка, при необходимост и по преценка на отговорните лица ще се организира временна организация на движение на територията на обекта. Всичко това ще се извърши заедно с Координатора по безопасност и здраве за времето на изпълнение на строежа. При започване на обекта ще се направи оценка на риска от специализирана фирма, която ще се актуализира и допълва при необходимост. Разделянето на етапи е условно, защото ще има технологични застъпвания и прекъсвания, но всеки етап започва след преглед на мероприятията и положителни отговори по информационните листове. За удобство информационните листове ще са във вид на въпросници. По преценка на Координатора съвместно с ръководителя, те могат да бъдат и под друга форма.

Информационни листове ще бъдат изготвени за всички етапи на строителството.

2. Основни етапи и последователност на изпълнение на строителните работи

Сградата е разположена в УПИ XIX-5094, КВ.418, м. „ ЦГЧ – комплекс Ялта”, гр. Русе и е със следните ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ:

Общо Застроена площ Търговско развлекателен център и подземен паркинг и Бизнес Център под и над терен = 105 989 м², от които обособени в самостоятелен подобект и етапи:

Приземен етаж к. ± 0.00 = 49.4 м² – 1. Подетап – трафопост

ниво -1 кота -4.10 = 6 457.5 м² - 1. Подетап

ниво -2 кота -8.10 = 59.8 м² - 1. Подетап

ниво -3 кота -11.60 = 122.8 м² - 1. Подетап

ниво -3 кота -11.60 = 503.9 м² - 1. Подетап спринклерен резервоар и дренажни помпи

или общо ЗП за 1. Подетап = 7 193.4 м²

Видът на работите, които ще се извършват на обекта са:

1. ПРОЕКТИРАНЕ

Ще бъдат изготвени проекти за „Трафопост и захранващ кабел 20кV“; „Система за видеонаблюдение, СОТ и контрол на достъпа“, „Паркинг-система“, „Система за автоматизация и управление на вентилационната система“ и „Организация на движението“;



1.1. Трафопост и захранващ кабел 20кV

В сградата на подземния паркинг-гараж на кота -4,10м. има обособено помещение за трафопост. Ще се изготви проект за оборудване на трафопост 20/0,4 кV, 1x630 кVA – сух трансформатор, уредба СрН с КРУ, уредба НН. Уредбата НН ще има възможност за захранване на проектираното ГРТ на обекта, както и за всички новопроектирани табла за инсталациите, предмет на поръчката.

Ще се изготви проект за кабелна линия 20кV за захранване на трафопоста от възловата станция в сградата на Спортната зала. Във възловата станция ще се предвиди изводно поле с КРУ. Измерването на консумираната ел.енергия да бъде общо за обекта на страна СрН и ще бъде съобразено с предписанието на мрежовия оператор.

1.2. Система за видеонаблюдение, СОТ и контрол на достъпа

Проектното решение ще осигури контрол върху достъпа на външни лица до служебни помещения и да сигнализира при неоторизирано проникване на територията на паркинга. Система за видеонаблюдение ще бъде изградена на базата на IP камери с подходяща видеоспособност и режим ден/нощ. Картината ще се транслира към общинския център за контрол и управление на трафика – гр. Русе, бул. „Ген. Скобелев” №45. Ще се предвиди запис на изображенията за период минимум 14 дни. Системата ще покрива входно-изходните зони за автомобили; входно-изходните зони за пешеходци; евакуационни изходи, зони за плащане и панорамни изгледи по всички нива.

1.3. Оптична свързаност на обекта с контролен център на Възложителя

Ще се предвиди изграждане на оптична свързаност между контролния център на съществуващите системи за охрана, видеонаблюдение, сигнализация и др. на Община Русе с новомонтираните съоръжения в подземния паркинг.

1.4. Организация и безопасност на движението

Паркоместата и лентите за движение в подземния паркинг ще отговарят на действащата към момента нормативна уредба. Ще се предвидят необходимите паркоместа за хора с увреждания в съответствие с изискванията на Наредба №4/2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда на населението, включително за хора с увреждания. Ще се обособят 10 /десет/ броя служебни паркоместа. За ориентация в подземните паркинги, местата ще бъдат номерирани и ще бъдат монтирани необходимите указателни табели, както за вход/изход, така и за отделните зони.

1.5. Паркинг-система

Достъпа на автомобили и пешеходци до паркинга и заплащането за паркиране ще се управлява от специализирана паркинг-система, с минимална човешка намеса в процеса. За посетителите паркинг системата ще издава входни баркод-билети. Посетителите ще заплащат престоя си на разплащателен терминал, като при излизане, изходния терминал ще извършва проверка на платената сума и времето за престой. Системата ще бъде фискализирана съгласно изискванията на данъчното законодателство. Ползването на служебните паркоместа ще се осъществява посредством безплатни магнитни карти, валидизирани в базата данни на системата. Паркинг системата ще може да налага следните видове глоби: за неправилно паркиране; за паркиране на служебно място и за загубен баркод-билет.

1.6. Ел.инсталации за системата за видеонаблюдение и паркинг системата

Ел.захранването ще се устрои от разпределителни табла, които ще се монтират в техническо помещение, предвидено за монтаж на ГРТ и РТ.

Захранването на разпределителните табла ще се съобрази с наличието на резервно ел.захранване на обекта, осигурявано от дизел генератор.




1.7. Система за автоматизация и управление на вентилационната система.

Вентилационната система ще се управлява автоматично. Ще се предвидят необходимите блокировки в разпределителните електрически табла, връзки със системата за пожароизвестяване и автоматизирана система, отчитаща нивото на СО.

Частите на проекта ще съдържат подробни количествено-стойностни сметки за всички видове СМР и оборудване, разделени за отделните етапи на строителство. Количествено – стойностните сметки по частите на проекта ще се представят в обобщена количествено - стойностна сметка.

Новите проектни предложения, ще бъдат съобразени с техническите и законови разпоредби, с техническите и технологичните правила и нормативи действащи в Република България, както и ще осигурят съвместното функциониране на всички инсталации и съоръжения в общинската част на подземния паркинг, без да се налагат съществени изменения в съществуващите проекти.

2. АВТОРСКИ НАДЗОР

Екипът от технически експерти ще се състои от трима проектанта с различни специалности, готови да бъдат на разположение във всеки един момент при изпълнението на задълженията по договора. Предвид сериозността на задачата и сроковете за изпълнение сме подбрали екип от проектанти, всеки един от тях с професионален опит, на които е определена дейността, която ще изпълни и конкретните задачи, които се задължава да изпълни във връзка със задълженията по договора, а именно:

Инж. Валентин Иванов Вълчев

Предложен е за проектант по част: Транспортно строителство.

Завършил е „Висш инженерно- строителен институт” гр. София /1974 – 1978 г./ има 14 годишен опит като проектант и ръководител



бюро. Има много проектирани и изпълнени пътни обекти на територията на гр. Русе.

Инж. Боян Младенов Младенов

Предложен е за проектант по част: ОВиК

Завършил е „Технически университет“ гр. София /1992–1997 г./

Има многогодишен опит в проектирането на вентилационни и климатични системи. Има проектирани и изградени над 80 обекта.

Инж. Цветелина Ивова Димитрова

Предложена е за проектант по част: ЕЛ. Има професионален опит от 7 години и 5 месеца със специалност Електро енергетика и електрообзавеждане.

Задачата на авторския надзор е да отговаря за технологичната последователност, качеството на изпълнение, спазване на изискванията на нормативната уредба и да осъществява връзка с определените от Възложителя лица за контакти.

В подготвителната фаза на обекта ще се създаде Специализиран екип за ръководство на обекта, както следва:

- Ръководител проект с длъжностни задължения: ще осъществява непосредствено оперативното стопанско, техническо и административно ръководство на обекта; ще осъществява подготовката за сключване на договорите за строителство. Ръководителят на проекта е запознат и ще спазва всички нормативни изисквания на строителството, а именно: познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, производствените мощности и режими на работа на оборудването и машините на обекта; икономиката и организацията на производството, труда и управлението; трудовото и здравното законодателство;



безопасните и здравословни условия на труд. Негови отговорности ще са: да отговаря за изпълнението на плана, своевременното и качествено предаване на обекта; ще носи материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за не проявен надзор над преките извършители на щетите.

- Ръководител на част строително – монтажни работи (СМР) с длъжностни задължения: ще осъществява непосредствено оперативно стопански, техническо и административно ръководство на обекта; ще преглежда и предава работните проекти за изпълнение; ще следи за съставянето на актове на всички извършени видове работи и за съставянето на нови актове; съвместно с Ръководителят на проекта разработва мероприятия за снижаване на себестойността и следи за изпълнението им; Ръководител на част строително – монтажни работи е запознат и ще спазва всички нормативни изисквания на строителството, а именно: познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, производствените мощности и режими на работа на оборудването и машините на обекта; икономиката и организацията на производството, труда и управлението; трудовото и здравното законодателство; безопасните и здравословни условия на труд. Негови отговорности ще са: да отговаря за изпълнението на плана, своевременното и качествено предаване на обекта; ще носи материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за не проявен надзор над преките извършители на щетите.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИ НА РАБОТА В СТРОИТЕЛСТВОТО

• ПОДГОТОВКА ЗА СТРОИТЕЛСТВОТО

Изпълнението започва с временно строителство. Сградата, предмет на поръчката е разположена в самостоятелен парцел, който е ограден от всички страни. С оглед предпазване на здравето и живота на трети лица има съществуваща ограда от готови пана.

За зареждане на материали и достъп на механизация ще се изпълнят според съществуващите входове. На видно място на оградата ще се монтира информационна табела, съгласно изискванията на чл.157, ал.5 от ЗУТ със съдържание по чл.13 от Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Тъй като по време на извършваните строително-монтажни работи сградата няма да се използва по предназначение, ще се изгради временно ел. захранване за строителни нужди, като местоположението на временните ел. табла ще са показани на схема от плана за безопасност на труда и по време на изпълнение на СМР при нужда, тази част от ПБЗ ще се актуализира.

За осигуряване на вода за производствени и питейни нужди ще се ползва временно водоснабдяване на сградата, а ползваната вода ще се отчита по водомер. За тоалетни по време на строителството ще се използват временни такива от химически тип.

За съблекални и почивни помещения на работниците, техн. ръководител, координатор по ЗУТ ще се използват фургони.

Тъй като площадката е достатъчно голяма няма да се налага да се ползват общински площи – тротоари, нито да се затварят улици и затова няма да се налага да се изготвят и одобряват проекти за временна организация на движението.

• СТРОИТЕЛСТВО

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

При изпълнение на част: Архитектура от инвестиционния проект, изпълнителят на тази дейност изцяло ще се съобрази със следната информация: към датата на възлагане на поръчката, трите нива на подземния паркинг и частите определени за търговски център са с изпълнена стоманобетонна конструкция, включително и не всички вертикални комуникационни възли. Част: Архитектура включва следните видове работи:



1. Направа на тухлена зидария с YTONG – 25 см и 12 см по отделните нива зададена в количествената сметка.


Изпълнението на зиданите конструкции се извършва в съответствие с проектната документация за вида и размера на зидовете; вида и качествата на зидарийните тела и разтвора, на детайлите за превръзките на редовете и за връзките на зиданите с носещите конструкции и помежду им. Преди изпълнението на тухлените зидарии се вземат бележки от работния чертеж, оразмеряват се помещенията и зидовете, съгласно проектната документация; пренасят се нужните материали при зидането, подреждат се тухлите на банки до работното място. Зидането на стени върху бетонни и стоманобетонни конструкции трябва да започне след достигането на якостта на натиск на бетона, предписана в проекта. Всички видове отвори, канали, ниши компенсационни фуги и др. се изпълняват по време на зидането по проекта. Оставянето на допълнителни отвори в зидариите се допуска само ако са предвидени в РПОИС. При зидането трябва да се спазва линията на зида, хоризонталното положение на редовете, вертикалността на ръбовете и ъглите чрез отвесиране на зидовете и подвеждане на редовете с канап, а при стени с криволинейни очертания с шаблон, и равнинността на стените в съответствие с изискванията на проекта. При зидането на редовете всяка вертикална фуга от долния ред трябва да се пресича от зидарийното тяло от горния ред. Разместването на вертикалните фуги на редовете трябва да бъде най-малко с $\frac{1}{4}$ от размера на зидарийното тяло. Зидането трябва да се извършва равномерно по целия етаж на сградата и се прекъсва при необходимост по наклонена или вертикална стъпаловидна линия. При прекъсване на зидането празнините между зидарийните тела се запълват с разтвор и се вземат мерки за защита от атмосферни въздействия. Продължаването на зидането след прекъсване и зазиждане на оставени отвори се извършва при спазване на системата на превръзката на редовете и заклинването във височина и в страничните плоскости. Зидането при височина на зидовете над 1,5 m се извършва с помощта на работно скеле.

Всяка доставка да се съпровожда с декларации за експлоатационни показатели на блоковете и съпътстващите продукти. При получаването на материалите на обекта ще се проверява съответствието между отпечатаната на опаковките информация и декларациите за експлоатационни показатели. Материалите ще се влагат в строежа само по предназначение, след като се установи пълното съответствие на характеристиките им с предписанията на проекта. При контрол на изпълнената зидария, видът на вложените блокове ще се установява по нанесената върху тях физическа маркировка. Проверките за дебелината на зидовете, праволинейността и хоризонталността на редовете, ширината на фугите и отворите, вертикалността и равнинността на стените се извършват не по-малко от два пъти на 1 m височина на зида и при завършване на зидарията на етаж. Приемането на всички видове зидарии се извършва преди изпълнението на мазилките и облицовките с акт. Обр.12 в съответствие с разпоредбите на Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. При приемането на завършени зидарии се прави проверка на: размерите на зидарията; връзките и с другите конструктивни елементи; изпълнението на превръзката на редовете, ширината и запълването на фугите; вертикалното положение на повърхностите на стените и ъглите; равнинността на стените; вида и качествата на използваните материали и др.

Основните инструменти, които ще се използват са: трион за итонг, бъркалка и гребен за нанасяне на лепилната смес.

2. Шпакловка по новоизградените стени

Грундирането с дълбоко проникващ грунд е подготвителна операция. Тя осигурява уеднаквяване на основата и улеснява полагането на следващото покритие. Синтетичните смоли, които се съдържат в него укрепват връзките между отделните частици и така заздравяват основата. Нанесеният слой с баданарка или с мече, образува фино покритие, което намалява попиваемостта на



основата. След като грунда е изсъхнал, което е за около 4 часа, може да се пристъпи към нанасянето на първия слой шпакловка. Определени изисквания също има и при разбъркването на сухите строителни смеси, които ние ще спазим. В зависимост от вида и предназначението им, те се бъркат на по-бавни или по-бързи обороти. При бавно разбъркване на сместа не се вкарва въздух в материала и така при нанасянето му върху основата, за която е предназначен, той е гладък и лесен за работа. Много важно условие за постигането на добър краен резултат е също така узряването на сместа. След като първоначално се разбъркат с вода някои от съставките на сухите строителни смеси не се активират веднага. Необходимо им е известно време да останат под въздействието на водата и въздуха. За различните продукти това време е различно и производителите стриктно го отбелязват върху опаковките. За да достигне сместа своите най-добри показатели тя трябва да се разбърка отново. Едва тогава може да се пристъпи към същинската работа – нанасянето на сместа върху повърхността. С шпаклата или мистрията се поставя материал върху единия край на маламашката. С леко натискане като се започне отдолу нагоре се разнася материала. Това може да се направи повече от веднъж. След като се нанесе достатъчно материал се започва шпакловане. Маламашката се почиства с шпаклата, така че върху нея да не остава материал. След това с кръгови движения, под ъгъл от 30°, само в едната посока, се започва изглаждането на стената. След изсъхване на първият изравняващ слой на шпакловката, всички неравности по стената се заравняват и шлифуват с шкурка. С четка се отстранява прахта от стената за да се осигури по-добро сцепление между двата слоя и след това се нанася вторият завършващ слой. За финалното шпакловане се използва нова шпакловка. Максималната дебелина на слоя е 2 мм. И при разбъркването на тази смес важат същите правила, както и при предишната шпакловка – разбърква се на бавни обороти, и се изчаква около 5 мин. За узряването на разтвора и след това финално разбъркване с



Handwritten signature or mark at the bottom left.



миксера за получаването на идеална хомогенна смес за лесна работа. При съхраняването на сместа в добре затворен съд, тя може да бъде използвана 24 часа. Шпакловката се нанася на равномерен и тънък слой върху основата. Съставките на сместа предполагат едно малко по-дълго време за съхнене – около 24 часа на 1 мм слой. Естествено времето за съхнене изключително зависи от температурата и влажността на околната среда. Шпакловката е наложителна, когато стената ще се боядисва или дори, когато върху нея ще се лепят тапети. Така изчезват всички неравности, стената става гладка и върху нея лесно се нанасят следващите слоеве – грунд, боя или тапети. Препоръчително е когато се пристъпва към шпакловане, температурата да е над 10 градуса. Това е важно, тъй като сухото строителство позволява работа и през зимата, но при шпакловането трябва да се следи за температурата. Иначе се рискува фугата да се напука след време. След като изсъхване на първата ръка е задължително шпакловането през цялата повърхност на конструкцията. Така се уеднаквява повърхностния слой и при нанасяне на следващото покритие.

Основните инструменти, които ще се използват са: бъркалка и шпаклар.

3. Направа на топлоизолация с EPS, мрежа и шпакловка

Полагането на цялата топлоизолационна система трябва да се извършва в сухи условия, при относителна влажност на въздуха под 80% и температура от 5°C до 30°C. Така сцеплението на различните материали е най-добро и се постигат максималните якостни показатели на лепилните разтвори. В офертата сме заложили именно на начина на полагане на топлоизолацията, реализиращ се чрез квалифициран персонал и техника, както и на качеството на самия материал, определящо се от правилния избор на доставчиците и доказващо се със съответните сертификати и декларации.



При изпълнение на топлоизолацията ще използваме плочи от EPS според предложената количествена сметка от Възложителя и ще се спазва следната технология на монтажа:

Започваме с почистване на основата. След това сухата лепилна смес се разбърква с миксер в кофа с вода, като след дозирането на количеството вода се добавя сухата смес на части. Изчаква се 3 – 4 минути сместа да узрее и се разбърква отново. Лепилният разтвор може да бъде използван за закрепване на топлоизолационни плочи както при новостроящи се сгради, така и за стари в процес на саниране. Той има високо сцепление към здрави бетонни основи и мазилки. Плоскостите се разполагат с разминаване между съседните редове, така че съединителните фуги да не съвпадат. Предварително намазаните платна се залепват. Плочата се монтира веднага към основата и се притиска с мастер, след което с леки потупвания се вкарва в дадената равнина. Лепилото се нанася (на гребен) с назъбена маламашка, равномерно по цялото платно или на купчинки и ивици, като контактната повърхност трябва да бъде поне 40% от повърхността на платното. Монтажът на платната се извършва като се долепят едно до друго, с което се гарантира по-добро уплътняване на фугите между отделните платна.

След залепването, платната се занитват с помощта на закрепващи дюбели. Монтажа на дюбелите става едновременно със залепването на платната, за да не могат да се разместват. За фиксирането на топлоизолационните плочи от стиропор се използват пластмасовите дюбел-пирони за фиксиране върху тухли, или дюбели за бетон. Дюбелите се вкарват в пробитите за целта отвори на дълбочина 3 – 4 см в конструкцията. Предварително в топлоизолационните плочи трябва да е издълбан отвор с големина диаметъра на главата на дюбела. Така тя потъва вътре в плочата и не пречи при шпакловането. Дюбелите се разполагат средно по 6 - 8 броя на квадратен метър.

Следва закрепване на армираща мрежа и полагане на армираща шпакловка. Мрежата трябва да покрива цялата

изолация – не трябва да остават места без мрежа. Застъпването между отделните мрежи трябва да е мин. 6 см, за да се гарантира хомогенността на структурата. За шпакловката отново се използва специализирано лепило за топлоизолация, тъй като освен по-добрите си механични свойства, то има и повишена водоотблъскваща способност. Предварително нарязаната мрежа се поставя върху пресния лепилен разтвор и се притиска с маламашка така, че да попадне приблизително по средата на нанесения разтвор. Отделните ленти на мрежата се припокриват около 10 см. В рамките на следващата операция, прясно нанесения лепилен разтвор с потопена в него мрежа, се заглажда старателно с маламашка. Крайната дебелина на шпакловката трябва да е 2 – 3 мм. Технологичният срок за изсъхване на шпакловка е 3-5 дни. През този период може с помощта на шкурка да се загладят следите от маламашката, а също така да се запълнят евентуалните дупки и наранявания.

Продължителността за изпълнение на топлоизолация с EPS, мрежа и шпакловка е

Основните инструменти, които ще се използват са: бъркалка и шпаклар.

4. Направа на подови настилки по отделните нива съгласно количествената сметка

- Настилка от гранитогрес.

Полагането на керамични покрития е скъп и трудоемък процес. Правилната подготовка на основата преди полагането на настилките е фактор, който определя след това разхода на материали и дълготрайността на покритието. То дава гаранция, че керамичното покритие ще запази красотата си и ще изпълнява правилно функциите си във времето.

Полагането на керамични покрития ще се извършва винаги върху добре изсъхнала основа. В зависимост от материала, от който е изградена основата е необходимо да се изчака точно определено време от нейното изграждане, както



и тя да достигне необходимата остатъчна влажност. От изключителна важност е основата да бъде добре почистена и да са отстранени всички остатъци от прах, варови разтвори, гипс, мазни петна и други. Здравината на основата е важна за тази на бъдещото покритие. За това тя трябва да се провери и всички нездрави, слаби или ронливи участъци да се отстранят. След почистването на основата тя трябва да се грундира. Това е задължителен етап от процеса на полагане на плочки. Различните видове грунд имат едно основно предназначение – да заздравяват основата и да предотвратяват евентуални повреди по нея. Този ефект се получава благодарение на свързващите и укрепващите свойства, които притежава грунда. Друга важна функция, която извършва е да намали попиването на следващия материал в основата. Крайният резултат от нанасянето на качествен грунд е получаване на стабилна основа с намалена и еднородна поглъщаща способност, както и осигуряване на здрави връзки между нея и следващия слой.

След грундирането се пристъпва към лепенето на плочите. С помощта на назъбена маламашка с размер на зъбите минимум 8x8 мм се нанася слой подходящо за целта лепило върху основата. Нанася се и тънък слой лепило върху гърба на всяка плоча, с цел получаване на 100% контактна повърхност. След което вече „намазаната“ плочка се полага върху основата и с лек натиск се поставя на точното място. Фиксира се с гумен чук за да не останат въздушни мехури и кухини. При лепенето на плочки се оставя минимална широчина на фугите от 2 мм. След пълното втвърдяване на лепилната смес се пристъпва към фугиране. С диагонални движения се нанася еластичната и антибактериална фугираща смес чрез гумена маламашка под наклон 45° спрямо плочките. Ако се наложи този процес се повтаря след 15-20 мин. Вече фугираната повърхност се почиства с леко влажна гъба. 24 часа след фугиране на плочките може да се стъпва върху настилката, а до 14 дена преди да се натовари с тежки предмети или движение на машини.

Настилката ще се изпълнява при спазване на всички изисквания на Правилник по безопасността на труда при строително-монтажните работи и е стриктно контролирана от ръководителя на обекта.

Основните инструменти, които ще се използват са: бъркалка, гребен и машина за рязане на гранитогресни плочи.

- **Настилка от шлайфан бетон**

Шлайфаният бетон е система от бетонна настилка и повърхностен втвърдител на циментова основа. Повърхностният втвърдител съдържа специален вид цимент, който позволява употребата на по-малко цимент при повишаваща се устойчивост. Затова рискът от повърхностни пукнатини и варовикови утайки е почти елиминиран.

Шлайфаният бетон ще се извършва с помощта на специализирана техника – ръчни хеликоптери с различни размери на диска (тавата) и перките – 1200, 900 и 600мм. Последните се използват за обработка на повърхността в близост до стени и колони. За по-големи повърхности ще се използват двойни седалкови хеликоптери.

За защита и запечатване на повърхността ще се полагат импрегнатори, които заздравяват пода значително и подобряват качествата му. Основни изисквания, които ще спазим към импрегнирането са пластът да не бъде нито прекалено тънък, нито много дебел, както и да бъде равномерно нанесен веднага след завършване на машинната обработка. Ако пластът е прекалено дебел, може да се получи отлепване на материала, а ако е много тънък няма да изпълни защитните си функции.

Следва бетонирането. То ще е непрекъснато машинно бетониране, тъй като то осигурява прецизно нивелиране на цялата площ на пода, висока производителност и като цяло по-добър краен резултат. За да се започне обработката на бетона трябва да се провери степента на втвърдяване на бетона – може да се направи обикновен тест като се стъпи върху настилката. Ако отпечатъкът е с дълбочина около 3 – 4

мм, моментът за започване на заглаждането е подходящ. При нормални условия са достатъчни две минавания на машините.

Проектът на фугите би следвало да бъде съобразен със статистическите и конструктивни специфики, характеристиките на материала, както и самата техника на работа. Основните видове фуги са делатационни и конструктивни.

Делатационните фуги преминават през цялата дебелина на настилка и са запълнени с мек и свиващ се материал. Те осигуряват възможност за поемане на сериозни хоризонтални движения и обособяват големи зони от бетонната настилка. Имат голяма ширина до 50мм. Заглаждането на горния слой в близост до този тип фуги, ще бъде правено само ръчно.

Конструктивните фуги обикновено са с дебелина 3 – 4 мм и дълбочина от 30 мм до $\frac{1}{2}$ от дебелината на бетонната настилка. Те спомагат за поемането на напрежението в бетона, без появата на пукнатини, в следствие на обемните изменения, породени от съсъхване или температурни разлики.

Разстоянието между конструктивните фуги в бетоновата настилка трябва да бъде съобразено с дебелината и начина на армиране.

Основните инструменти, които ще се използват са: бетон-помпа, вибромастар, ръчни хеликоптери, седалкови хеликоптери, фугорез.

5. Боядисване с латекс по стени и тавани съгласно количествена сметка

Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, пренос на необходимите материали и изкачване по етажите до местопологането им и направа на работно скеле, ако е необходимо.

Подготовката на основата включва изкърпването и грундиране с разредена боя, ако няма предвиден за целта грунд. След грундирането се правят поправки на шпакловката или прешпакловане на негодните участъци и шлайфане на подготвяните за боядисване повърхности. След завършване

на подготовката се нанасят боите на тънки пластове, като се изчаква изсъхването на предишния пласт с мече, а ъглите се отсичат с четка.

Полагането на боите се извършва при температура на най-студената външна стена най- малко + 8 °С, измерена на разстояние 0.5 m от пода, ако не е предписано друго в проекта.

Основните инструменти, които ще се използват са: валяк, четка, машина за боядисване с въздушен компресор.

6. Направа на хидроизолация на 2 (два) пласта газопламъчно

Основата, върху която ще се полага хидроизолацията има важно значение за нейните експлоатационни качества. На първо място ще се осигури здравината на основата, която да не позволява при натоварвания на хидроизолацията тя да бъде силно деформирана или скъсана. В случай, че основата е от цименто- пясъчен разтвор, той трябва да има якост не по-малка от 20 МРа. Трябва да се отстранят остри ръбове по дадената повърхност, а също така и да се запълнят вдлъбнатини (ако има такива). Преди полагане на хидроизолацията, основата се почиства добре от прах и други замърсявания. Ако по повърхността на основата има замърсявания от машинни масла или други подобни органични продукти, тези зони трябва предварително да се почистят с органични разтворители (бензин).

След идеалното почистване следва полагането на грунд. Той има за цел да подобри сцеплението между нея и хидроизолацията, а също така и да се предотврати неблагоприятното действие върху сцеплението на прахови частици, намиращи се на нейната повърхност. При направата на рулонни битумни хидроизолации грундирането се изпълнява от студен, течен битумен грунд. Има два вида – битум разтворен в бензин и битумно- водна емулсия. Нанася се с валяк и четка на по труднодостъпни места. Остава се да изсъхне между 2 и 24 часа, след което се започва с лепенето на хидроизолацията.

Започва се от отходни канали (воронки), като листовете се положат свързани един с друг. Застъпват се странично, като така се създава съединение по цялата дължина между две мембрани. Широчината на застъпващите се части не трябва да е по- малка от 10 см. Застъпват се и челно. По този начин се съединяват късите страни на мембраната. Широчината на челните застъпвания не трябва да е по- малка от 15 см. Както мембраната, така и основата трябва да се загреят. Вече положената мембрана трябва да се обработи с директен пламък там където повърхностите се застъпват.

Полагането на втори слой хидроизолация става чрез шахматно разместване върху снадките на първия пласт и се залепва изцяло чрез нагриване.

Основните инструменти, които ще се използват са: горелка, бутилки с пропан- бутан и валяк за грундирането.


7. Монтаж на витрини и врати

Монтажът на дограма е важен процес, който се отразява пряко върху по- нататъшната ѝ експлоатация. От качеството на монтажа зависи дали тя ще служи вярно в продължение на много години, за което ние ще се постареем. Неправилната инсталация на дограмата води до негативни последици, като образуването на влага, пропускане на вода, деформация, което няма да допуснем.

Преди да се осъществи монтажа на дограмата, задължително отворите на стените, върху които ще се поставя ще бъдат в отлично състояние. От изключителна важност е използването на професионални материали (монтажна пяна, дюбели), което ние ще спазим, за да предотвратим евентуални деформации на новите врати и витрини.

Всички доставени врати и витрини, ще бъдат придружени със съответния сертификат за пожароустойчивост и ще бъдат стриктно изпълнени съгласно одобрените в проекта спецификации.

Основните инструменти, които ще се използват са: перфоратор, винтоверт и пистолет за нанасяне на пяна.



8. Монтаж на асансьор

След изграждането на асансьорните шахти и приключване довършителните работи по тях съгласно количествените сметки, се пристъпва към монтажа на асансьорите.

В проекта са предвидени за доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация 4 (четири) броя нови асансьори. Те ще бъдат електрически, задвижвани чрез безредукторен повдигателен механизъм с честотно регулиране на скоростта. Асансьорите ще работят в система дуплекс. Те ще отговарят на стандарт БДС-EN 81 – 21, и ще бъдат придружени със съответния сертификат на фирмата производител.

Основните инструменти, които ще се използват са: перфоратор, заваръчен апарат.

» ЧАСТ: КОНСТРУКЦИИ

Като нови конструктивни елементи в сградата е предвидено изпълнението на две асансьорни групи. Към настоящия момент конструкцията е изпълнена до кота 0,00 в това число фундамент, външни стени, колони, шайби и 3 (три) плочи. Частично са изпълнени колони и шайби над кота 0,00 в 1 етаж. Начина, по който ще се изпълнят новите конструктивни елементи е следния:

1. Разбиване отвори в съществуващи бетонни плочи

Започваме с трасиране на асансьорните групи. Чрез срязване на стоманобетонната конструкция, в плочите ще се оформят отвори (за преминаване на асансьорните шахти), които след това ще бъдат разбити.

Преди разбиването на плочите, същите ще бъдат подпирани с подпорно скеле съгласно задания в проекта детайл.

Разбиването на плочите ще стане с електрически или пневматични ударно- пробивни машини лек или среден тип, като няма да се употребяват тежки машини и чукове, които биха причинили сътресения на сградата като цяло извън обхвата на работа и повреди в оставащата конструкция.

Разбиването ще започне с направа на отвор в центъра на разбиваната плоча, който ще се разширява равномерно към краищата до достигане 1 м от стените.

Последните части от плочата (по обиколката), ще се премахнат, като предварително ще се очертаят по контура чрез перфориране на отвори, като ще се съгъстват до пълното прекъсване на бетона. Преди започване на перфорирането плочата ще бъде надлежно подпряна, така, че да може да стои самостоятелно след отделяне и от стената. Подлежащата на премахване, отделена от стената плоча ще се раздроби на дребни късове. На пода, където ще падат бетоновите късове ще се положи мек материал, който да поеме ударите и вибрациите.

Следва изрязване на излишната армировка с ъглошлайф. При изрязването ще се спазят всички инструкции за безопасна работа с машини: да не се използва без предпазен капак; винаги да се работи с предпазна маска и очила; преди започване на работа да се провери диска за дефекти; след подмяна на диска да ъглошлайфа да се пусне пробно за около 3 минути; подмяната на диска да се извършва от квалифицирани лица; преди започване на работа машината да се пусне на празен ход за около 1 минута и да се проследи за необичаен шум или вибрации; да се провери правилна ли е посоката на въртене на диска; да се провери захранващия кабел.

Основните инструменти, които ще се използват са: перфоратор, ъглошлайф, фугорез.

2. Котражни работи



Ковражите са инвентарни платна, доставени или сковани на място от водоустойчив шпертплат по чертежи и спецификации, приложени към основния проект, част: „Конструкции“. Укрепването на кофражните работи ще се изпълнява по указанията към чертежите. Допълнителни указания ще дават само техническият ръководител и проектантът чрез техническият ръководител. Няма да се допуска придвижване на хора и поставяне на други елементи и товари по недовършен и недостатъчно укрепен кофраж, както и оставяне във вертикално и наклонено положения кофраж преди укрепването му. Ще се избягва и оставянето на стърчащи свързващи елементи при дървен кофраж. При монтаж на кофраж на няколко нива едно над друго, всяко следващо ще се монтира само след укрепване на долното ниво. Подготовката, оразмеряването, сглобяването, разглобяването, ремонтването и почистването на кофража ще се извършват по възможност извън работната площадка, но в границите на строителната такава.

Изпълнението на кофражите и скелето ще осигурят поемането на предвидените в проекта постоянни товари без опасност за работниците и от авария на конструкциите. Те ще осигуряват предаването на действащите товари върху вече изпълнените носещи конструкции.

Направата на кофраж за стоманобетонкови плочи включва следните процеси: почистване на плочата, направа и опаянтване на скелето, включително повдигането на необходимата височина, нивелиране и подлагане под подпорите на дървени подложки, поставяне на пътеки при нареждане на скарата, нареждане обшивката на плочата от единични платна (дървени, метални и др.) с евентуално зарязване или подгъване, изкърпване краищата на полетата, монтиране на кофражни страници или приспособления за отвори предвидени по кофражния план, направа на предпазни парапети, почистване на готовия кофраж от строителни отпадъци, намазване с кофражно масло и предаване във вид, готов за полагане на армировката.

Направата на кофраж за вертикални елементи включва: подвеждане и направа на подпорна рамка, отвесиране и нивелиране, нареждане и закрепване на метални и дървени платна, поставяне дървени ограничители между платната, връзване с тел, укрепване във вид готов за полагане на бетона. Направеното скеле се използва за армировка и бетониране.

При декофрирането ще се изпълняват следните операции: снемане на стегите (дървени или метални), срязване теловете, снемане подпорите и кофражните платна, частично почистване от гвоздеите, очукване на полепналия бетон и изкърпване; смазване и почистване на платната; сортиране по вид и размери на материалите във вид готов за нова употреба.

Декофрирането на бетона ще се извършва при достигане на предписаните в проекта условия. Когато в проекта отсъстват предписания за декофриране, при нормални условия на втвърдяване на бетона (температура от 18 до 20 °C и относителна влажност на въздуха 60 %), ще се спазват следните минимални срокове за декофриране: за вертикален кофраж страници на греди, колони, стени и шайби - 2 дни; за кофраж на плочи - 14 дни; за дъна на греди - 14 дни. При декофрирането работниците ще носят предпазни очила и каски.

Контролът по изпълнението и приемането на направените кофражни работи ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол на дървения материал, кофражни платна и подпори (дървени и метални).

Техническият ръководител ще контролира спазването на геометричните размери съобразно кофражните планове.

Приемането на завършена конструкция на кофражните форми ще се документира с акт обр. 7 в съответствие с разпоредбите на Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и за удостоверяване на годността и за започване на армировъчните работи от техническия ръководител и оторизирани лица.

Основните инструменти, които ще се използват са: перфоратор, ъглошлайф, ръчен циркуляр, ръчни инструменти.

3. Армировъчни работи

Материалите, изделията и елементите, използвани при изпълнението на армировъчни работи, ще съответстват на предписаните в проекта и ще притежават сертификати. В случаите, когато няма сертификат, ще се прилагат лабораторни документи и заключения, които доказват тяхната годност за употреба.

Преди заготовка на армировка до $\Phi 10$ (кангална стомана) ще се извършва изправяне на стоманата, което включва: пренасяне на кангалите в работната зона (до 30 m) и поставянето им на въртележката за разгъване, прекарване на единичния край през ролките на машината за изправяне или закачването ѝ към лебедката, задвижване и манипулиране с лебедката и изтегляне на кангалната стомана от другия край на площадката, рязане на кангалната стомана на работни дължини със сортирането ѝ в страни на работната площадка.

Заготовката на армировката включва следните операции: направа извлечения от армировъчните планове за видовете, бройките и размерите на армировъчните пръти за изработка; пренасяне на прътите в работната зона за рязане и огъване по размери и форма на прътите, съгласно армировъчните планове; пакетиране на изготвената продукция с поставяне на бележки за брой, изнасяне на пакетите фасонирана армировка извън работната зона и подреждането им за транспортиране.

Преди монтажа на армировката ще се направи проверка и почистване на кофража и долната контактна повърхност. Няма да се разрешава изпълнението на монтажни работи при температура, по-ниска от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. 6.

Монтажа на армировката ще започне с разчитане на монтажния армировъчен план и включва: разнасяне на фасонираните пръти до местомонтажа им; отбелязване местата на прътите с тебешир; поставяне на приспособления (фиксатори) за осигуряване проектна дебелина на покритието на армировката, разпределението и привързването и; снаждането на надлъжните пръти на колони, греди и плочи с разминаване, поставянето на есове и столчета, монтирането на стремената, посаждането и монтирането в кофража на вързаните скелети за колони, както и направата на необходимите приспособления за връзване на армировъчни скелети на обекта.

Няма да се допуска оставянето на стърчащи краища на армировката, които могат да наранят преминаващи работници. Ще се забрани и качването по монтираната вертикална армировка по време на работа.

Контролът по приемането и полагането на армировката в кофража ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на заготвените армировъчни изделия в съответствие с работния проект и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, връзването и укрепването на армировката.

Допустими отклонения - бетоновото покритие на армировката трябва да отговаря на предписаното в проекта. Когато не са предписани допустими отклонения на бетонното покритие, то трябва да бъде в границите от 0 до +5 мм.

По повърхността на армировката не трябва да има вещества, които могат да окажат вредно влияние върху самата стомана, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката ще да се проверява преди монтажа и. Армировката ще се монтира в кофражните форми без каквито и да била повреди. Проектното положение на армировката в кофражната форма ще се осигурява срещу преместване и ще се проверява преди бетониране.

Приемането на монтираната армировка ще се документира с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството от техническия ръководител и оторизирани лица.

Основните инструменти, които ще се използват са: арматурни клещи.

4. Бетонови работи

Подготовката за бетониране и самото бетониране няма да започне преди проверка на съответствието на изпълнените дейности с проекта първо от техническия ръководител, после от проектанта и строителния надзор.

Бетонирането ще се извършва с бетонпомпа, уплътняването ръчно и с иглени вибратори. Задължително ще се спазват изискванията на производителя и българските норми за полагане на бетонови смеси.

Съставът на пресния бетон няма да бъде променен на строителната площадка. Няма да се допуска разреждането на доставената бетонова смес в смесителя с вода. Ако на строителната площадка се наложи влагането на химически добавки, бетонът ще се размесва отново до равномерното им разпределение. Ще се допуска изпълнение на бетонови работи при температура на въздуха от 0 °С до - 4 °С само при наличие на добавки в бетоновите смеси и полагане грижи за бетона при бетониране в зимни условия – покриване с рогозки, полиетилен и др.

Преди бетониране ще се направи проверка и почистване на кофража, поливане на контактните повърхности с вода и след като техническият ръководител е установил изправността на използваните скелета, платформи, транспортни пътеки и на други временни съоръжения.

Бетоновата смес ще се полага на цели хоризонтални пластове с дебелина не по- малка от проектната, като се има в предвид, че уплътняването на бетоновата смес ще се извършва с вибратори. По време на бетонирането ще се следи състоянието на кофража и при необходимост процеса ще се спира. Времето от забъркване на бетонната смес и транспортирането ѝ до полагането ѝ в кофража, няма да надвишава времето до началото на свързване на цимента.

При полагането с бетонпомпа изсипването на бетоновата смес ще става непосредствено от транспортните прибори, като в ъглите и местата с гъста армировка ще се разстила и избутва ръчно, включително и прехвърляне с лопата. Уплътняването на положения бетон се извършва ръчно и механично с иглени вибратори. Ръчното уплътняване ще се извършва чрез очукане с дървени чукове по вертикалните повърхности на кофража на вертикалните елементи – колони, стени, шайби. Механичното уплътняване (вибрирането) на положения бетон ще продължава дотогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехурчета.

При полагането на бетонната смес с бетонпомпа, преместването на стрелата от един участък на друг ще се извършва само при спряно действие на нагнетателната помпа. Няма да се допуска разслояване на бетона в следствие вибрирането му.

След полагането, уплътняването и достигане на проектните дебелини ще се извършва подравняване и заглаждане на бетоновата повърхност с подходящи мастари. След завършване на бетонирането ще се вземат мерки за предпазване на конструкцията от вредни последствия (съсъхване, бързо изпаряване на вода, недопустими пукнатини и др.) при високи температури чрез напръскване и поливане с вода.

Декофрирането на бетона ще се извършва при достигане на предписаните в проекта условия. Техническият

ръководител ще дава точни указания по технологията на изнасяне на кофражните елементи.

Контролът по приемането и полагането на бетоновите смеси на строителната площадка ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на бетонната смес по документи от доставчика и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, обработката и отлежаването на бетона. Пряк контрол при полагането в кофражните форми, вибрирането и поливането на положения бетон ще упражнява и бригадира на бригадата зидаро-кофражисти.

Техническият ръководител ще попълва в бетоновия дневник данните за доставения бетон, датата на полагане и др. данни съгласно образеца, както и достигнатите якостни показатели на бетона след получаване на сертификат от доставчика.

Основните инструменти, които ще се използват са: бетон помпа, иглен вибратор.

5. Изпълнение на стоманена покривна конструкция

Покривът на асансьорна група 1 ще е със стоманена конструкция. Стоманените греди ще са положени върху бетоновите стени или ще са анкерирани странично към тях с химически анкери, съгласно детайлите в проекта.

Металната конструкция ще се заготви в заготвителната база на участника. Същата ще се транспортира до обекта и с помощта на повдигателни устройства ще се монтира на точното си местоположение.

Върху готовата метална конструкция ще се монтират предварително поръчани и доставени сандвич панели. Те се монтират върху готовата конструкция посредством самонарезни винтове с необходимата дължина.

Основните инструменти, които ще се използват са: заваръчен апарат, ъглошлайф, перфоратор, винтоверт.

» ЧАСТ: ЕЛЕКТРИЧЕСКА

Изпълнението на вътрешната електро инсталация ще се осъществи в съответствие с предписанията на проектанта.

В проекта има заложи и ще се изпълнят следните инсталации:

1. Електрическа инсталация ниско напрежение

За разпределение на електрическата енергия на „Подземен паркинг на кота -4,10м. и технически обслужващи помещения на кота $\pm 0,00$; -8,10м. и -11,60м., собственост на Община Русе” към „Многофункционален комплекс - Универсална спортно - зрелищна зала и шоуруми, Търговско-развлекателен център и подземни гаражи, Бизнес център, Хотелски комплекс и Трафопостове” са предвидени: Главно разпределително табло ГРТг за гараж – ГРТ, което ще бъде монтирано върху предварително изготвен фундамент, защитен съгласно изисквания на ПАБ, ще бъде разработено съгласно приложена еднолинейна схема, окомплектовано със всички необходими защитни, контролни, пускови и измерителни съоръжения и елементи, дефектно токови защиты, със събирателни медни шини с възможност за допълнително разширение- около 30%, метален шкаф на полета със IP44, заземено, затворено с врати, заключваеми, с изнесени главни прекъсвачи/ разединители (входове полета) на фасада, комплект с надписи, приложена документация, указания за работа, нападки и 72 часови проби съвместно с трафопоста като цяла система; Етажни

разпределителни табла РТг1, РТг2, РТ3, които ще бъдат разработени съгласно еднолинейни схеми, окомплектовани с необходимата защитна; Табла вентилация Рвент.М, РТвент,г2, РТвент.г3, които ще бъдат разработени съгласно еднолинейни схеми и окомплектовани с необходимата защитна; Табло за хранване на противопожарни помпи и спринкерна инсталация РТпст1; Разпределително табло за подгряване на КСК-тръбни по ВИК проект РТг3.1пт и Табло за подгряване на рампата РТпр1, РТпр2 и главни разпределителни табла РТА1 и РТА2.

От всяко табло до отделните консуматори ще се положат кабели тип СВТ. Те ще бъдат положени в кабелни скари, гофрирани тръби, кабелни канали.

Кабелните скари ще се монтират над ОВК и ВиК инсталациите, и ще бъдат заземени по цялата си дължина с проводник тип ПВ-А2. Кабелните скари ще са поцинковани, перфорирани с капак. Ще се монтират открито в подземният гараж, в техническите зони и ще са окомплектовани със съединителни и укрепващи елементи.

Където инсталацията ще се изгражда в стени ще се използват гофрирани тръби и кабелни канали, които не трябва да бъдат с пукнатини или съединения.

При полагането всеки кабел ще бъде надписан (маркиран) – като предназначение и изходящо разпределително табло. Съединителните и разклонителните връзки на електрическите инсталации няма да се подлагат на никакви механични усилия. Закрепването на скрито положените защитни инсталационни тръби ще се извършва с гипсова замазка през 0,70 – 0,80 m. При откритото полагане на и кабелите със скоби, последните ще се поставят на равни интервали съгласно проекта и перпендикулярно на осевата линия на инсталацията. Допуска се поставяне на скоби със застъпване.

Изпълнението на инсталации директно по строителната основа или на изолатори ще се извършва с кабели с предпазна обвивка - пластмасова или метална, съгласно проекта. Преминването на защитени и незащитени проводници и кабели



между етажите ще се изпълнява в тръби или скари съгл. проекта. Всички съединителни и разклонителни връзки на жилата на кабелите ще имат изолация, равностойна на съответния проводник. Съединенията и отклоненията на кабелите, положени скрито или открито, ще се изпълняват в съединителни и разклонителни кутии. Няма да се допуска снаждането и разклоняването на кабелите вътре в затворени канали, гофрирани тръби положени скрито или открито.

Полагането на проводниците по прегради (в мазилката, в канали или празно пространство на панели) ще се извършва по най-късото разстояние между разклонителната кутия и осветителното тяло. Няма да се допуска непосредствено окачване на осветителни тела на мостовия проводник.

Закрепването на мостовите проводници при скрито полагане няма да се извършва с гвоздеи. Гвоздеи могат да се употребяват само за временно закрепване, преди поставяне на мазилката и трябва да се изваждат. При това временно закрепване няма да се допуска забиване на гвоздеи между проводниците. Мостовите проводници трябва да бъдат прикрепени към стената или канала с гипсов разтвор или скоби от изолационен материал.

При лампени излази в конзолите на ключове и контакти при мостовете проводници се оставя резерв съгласно проекта, но не по-малко от 100 мм. Линиите на токовите кръгове при таблата ще се оставят с резерв съгласно проекта, но не по-малко от 150 мм. Инсталациите, изпълнени с мостов проводник, под мазилка, ще се подлагат на изпитване два пъти, като първия път ще се изпитва изолационното съпротивление между проводниците и проводниците спрямо земята, преди полагане на мазилката, а втория път освен горните изпитвания, ще се прави изпитване по токово натоварване преди изпълнение на бояджийските работи.

След завършването на всички монтажни дейности по полагането на проводниците и кабелите на електроинсталацията ще се извършат контролни прозвънявания на всички линии и токови кръгове, след което ще се изпълни маркировката на свързаните към всеки един от предпазителите е електро таблата.



Едновременно с това ще се измерва и наличието на заземяване на всеки отделен елемент от инсталацията.

На изградената ел. инсталация, положена директно върху строителната основа и подлежаща на закриване ще се съставя акт обр. 12 от Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, като ще се проверяват положените тръби и кабели преди тяхното покриване.

2. Трафопост и захранващ кабел 20kV

След проектирането, съгласуването и одобрението пристъпваме към поръчката на оборудването. След доставката ще се извърши монтажа и подвързването. При работата стриктно ще се спазват безопасността, хигиена на труда и пожарна безопасност. Съдържанието на мероприятията по БХТПБ ще е разработено по следната номенклатура на факторите:

- ✓ обезопасяване на производственото оборудване;
- ✓ изкуствено осветление;
- ✓ полета и лъчения
- ✓ пожарна безопасност.

При разработката на част БХТПБ ще са спазени изискванията на следните действащи нормативни документи:

- ✓ Инструкция за обема и съдържанието на част БХТПБ към проектите;
- ✓ Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- ✓ Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
- ✓ Наредба № Из-1971 за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- ✓ БДС EN 12464-1 "Светлина и осветление. Осветление на работните места"

Предвидени са следните защитни мероприятия срещу недопустими високи допирни напрежения: срещу директен допир - всички тоководещи части, разположени на достъпна височина




са оградени; срещу индиректен допир - зануляване – занулени са всички метални нетоководещи части на съоръженията, металните корпуси на осветителните тела, корпусите на ел.таблата и монофазният контакт тип "Шуко"; заземяване - към заземителната инсталация ще се свържат: звездният център на трансформаторите, нулевата шина на ел.таблата, корпусите на КРУ и всички метални нетоководещи части - конзоли, стоманени конструкции на килиите, вентилационни решетки и т.н. Общото преходно съпротивление на заземителният контур не трябва да надвишава 4 ома.; блокировки – КРУ са с фабрични функционални блокировки, непозволяващи погрешни манипулации, както следва: мощностният разединител може да бъде затворен, само когато заземителят е отворен и капакът за достъп е на място; заземителят може да бъде затворен, само когато разединителят е отворен; капакът за достъп може да се сваля/отвори, само когато заземителят е затворен; мощностният разединител е блокиран в отворено положение, когато капакът за достъп е свален; предпазни средства – на предпазните мрежи пред трансформаторите, на вратите и ТНН са поставени предупредителни табели. На вратите на трафопоста Инвеститорът да постави табелки с диспечерското наименование на трафопоста.

Трансформаторите предизвикват електромагнитни полета, поради което за избягване вредното им влияние същите ще се монтират в самостоятелни помещения. Вратите на всички отделни помещения на трафопоста се затварят с брави с тристранно заключване и на тях да се монтират предпазни табелки и знаци и ще се монтира прахов пожарогасител.

Възложителят да оборудва трафопоста с комплект предпазни и предупредителни табели и средства за индивидуална защита.

3. Осветителна и контактна инсталация

Осветителните тела са проектирани съобразно архитектурните решения и „Норми за изкуствено осветление“. В проекта са предвидени следните осветителни инсталации: работно,

аварийно, евакуационно. Управлението на осветлението на общите части ще бъде централизирано, чрез часовник или чрез устройства като ключове, контактори, импулсни релета, сензори за движение и осветеност, таймери и др.

Част от общото осветление ще се захранва от шина първа категория на съответното подтабло, като ще служи за евакуационно и аварийно осветление. Съгласно чл. 55 на наредба №13-1971 от 2010г. евакуационното осветление ще се монтира над всеки изход, по всички пътища за евакуация и над съоръженията за пожарогасене. Ще се захрани от отделния дежурен токов кръг на съответното табло.

Евакуационните осветителни тела ще разполагат със собствена акумулаторна батерия с време на заряд един час, а пиктограмата върху тялото трябва ще отговаря на EN 1838:1999 и ISO 3864.

Осветлението е проектирано така, че да осигури равномерна осветеност и са спазени стандартите за нормена осветеност. Като основно осветление в паркинг зоните, коридорите, техническите помещения ще се използват луминисцентни осветителни тела описани в количествената сметка.

Магистралната осветителна инсталация ще се захрани с кабел СВТ 5x2,5 мм², а лампените излази и техническите помещения с кабел СВТ 3x1,5 мм². Подвеждането на проводниците към осветителното тяло ще става по начин, който не позволява механическа повреда на изолацията за проводниците.

Осветителните тела за местно осветление ще бъдат неподвижно закрепени така, че да не изменят първоначално предаденото им направление.

Съгласно архитектурното обзавеждане са предвидени контакти за общи нужди, почистващи машини. В подземните нива контактите ще бъдат „Евро монофазни ,IP54” и ще се монтират по кабелните скари. Прекъсвачите и контактите, които ще се поставят до входовете на помещенията, ще се монтират по такъв начин, че при отваряне на вратите да не бъдат закривани.



4. Заземителна инсталация

Вътрешният заземителен контур ще се изпълни от поцинкована шина FeZn 40/4мм, към която ще се свържат всички подлежащи на заземяване части на електосъоръженията.

Външният заземителен контур ще се изпълни от положена в изкоп около фундаментните плочи поцинкована шина FeZn 40/4мм, като ще се осигури нормативното съпротивление, което ще бъде по- малко от 10 ома. Ще се осигури и ветрикална заземителна шина, към която ще се присъединят всички консуматори по етажите. Всички главни изводи ще бъдат маркирани и надписани. Сечението на заземителните проводници ще бъде както се изисква по НУЕУЕЛ.

5. Слаботокова инсталация

При изпълнение на всички електромонтажни работи ще се спазват изискванията на Наредба №3 за УЕУ и ЕЛ, ПСТН, съпътстваща съоръженията и заводската документация, както и всички други правилници и разпоредби валидни по време на строителството и отнасящи се до този вид работа.


- Озвучително – оповестителна система

В настоящия проект е разработена за оповестяване и общо озвучаване на подземните нива в частта им, която се обособява като самостоятелен подобект гаражи.

Системата ще бъде изградена от аудио усилватели, захранващи високоговорители, които ще се монтират на таван или на стена. В останалата част от обекта също ще се изгради оповестителна система, която обаче ще функционира самостоятелно.

Самата оповестителна система ще бъде разположена в помещението за охрана. Ще се използва кабел Н03W-F 2x0.75 (ШВПЛ-Б по БДС 5099-79), който ще бъде изтеглен в гофрирани тръби.

- Система за пожароизвестяване



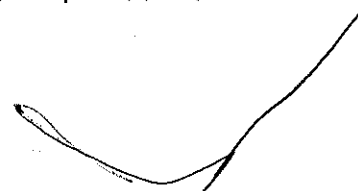
Пожароизвестителната система за настоящия подобект ще бъде изградена от една главна и една подчинена пожароизвестителни централи. Те ще бъдат модулни и ще се осигури пълна диагностика на състоянието на всеки един от включените елементи и задължително ще бъдат заземени. Детекторните линии ще се изпълнят като затворен контур и ще са защитени от отпадане при възникване на късо съединение или разкъсване на линията.

Разпределението на пожароизвестителите ще бъде съобразно предназначението, разположението и архитектурните особености на всяко помещение. Всички помещения без мокрите ще са покрити от оптично димни пожароизвестители и изцяло ще удовлетворяват изискванията на европейската норма EN 54/7. В подземните гаражи ще се монтират термични детектори, като температурният клас на действие ще е в съответствие с европейската норма EN 54/7. Преди монтажа на пожароизвестителите, същите ще се проверяват за изправност и годност.

Ръчните бутони ще се разположат по евакуационните пътища, като ще се спазят изискванията за свободен достъп до тях и разстояние максимум 30 метра между два ръчни бутона на едно ниво, които също ще удовлетворяват изискванията на европейската норма EN 54/11 за ръчен пожароизвестител тип А.

Алармените елементи, които ще осигуряват звуковата и светлинна сигнализация при пожар ще се монтират в общите части на сградата. В проекта са предвидени и ще бъдат монтирани адресни изпълнителни устройства, които ще осигурят съответното управление на асансьори, главни разпределителни табла, вентилационни машини и спринклерни инсталации. Ще се хранят от силовия контур, а ще се управляват от сигналния. Ще спазват изискванията на европейската норма EN 54/17 и EN 54/18.

Предвидени са сигнални сирени за вътрешен монтаж, която ще се хранва от вградена акумулаторна батерия, зареждаща



се от сигналния контур. Сирените ще осигуряват ниво на звуковия сигнал 85db.

- Система за видеонаблюдение, СОТ и контрол на достъпа

След съгласуване и одобряване на проектите започва изпълнението на окабеляване на IP камерите и монтаж на същите, които ще са с функция за нощно виждане. Картината ще се транслира към общинския център за контрол и управление на трафика – гр. Русе, бул. „Ген. Скобелев” №45. Предвидено е изграждане на оптична свързаност между контролния център на съществуващите системи за охрана, видеонаблюдение, сигнализация и др. на Община Русе с новомонтираните съоръжения в подземния паркинг. Записът на изображенията ще е за период минимум 14 дни. Системата покрива входно-изходните зони за автомобили; входно-изходните зони за пешеходци; евакуационни изходи, зони за плащане и панорамни изгледи по всички нива.

Системата за контрол на достъп дава възможност за влизане в служебните помещения само на лица с оторизиран достъп.

Пропускът ще се осъществява посредством карти. Системата ще се състои от контролери за управление на врати, четци за достъп и управляващ ги софтуер.

Сигнално-охранителната система ще е изградена от охранителни датчици, съобразени с помещенията, които трябва да охраняват. При наличие на събитие /неоторизиран достъп в помещението/ ще се задейства звукова и светлинна сигнализация при охраната на обекта. Системата дава възможност за свързване на устройства, подаващи сигнал към външни лица, институции и пр.

6. Паркинг-система

Достъпа на автомобили и пешеходци до паркинга и заплащането за паркиране ще се управлява от специализирана паркинг-система, с минимална човешка намеса в процеса. Ще бъдат монтирани контролни бариери и колонки за баркод- билети. Посетителите ще заплащат престоя си на разплащателен терминал, като при излизане, изходния терминал ще извършва проверка на платената сума и времето за престой.

Системата ще бъде фискализирана съгласно изискванията на данъчното законодателство. Ползването на служебните паркоместа ще се осъществява посредством безплатни магнитни карти, валидизирани в базата данни на системата. Паркинг системата ще може да налага следните видове глоби: за неправилно паркиране; за паркиране на служебно място и за загубен баркод-билет.

7. Дизел агрегат за резервирано захранване

В проекта е предвидена и ще бъде изпълнена дизел-генераторна уредба. Дизел агрегата ще бъде с мощност 200kVA, със собствен резервоар за дизелово гориво с капацитет достатъчен да осигури минимум 3 часа работа на машината.

Дизел агрегата ще резервира консуматорите първа категория за ГРТ гараж, и ще захранва всички консуматори на електроснабдяване. Съгласно изискванията ще се осигури непрекъснато електрическо захранване на всички системи за безопасност, а те са спринклерна, противодимна на стълбищата и гаража, ел. захранването на асансьорите, аварийното и евакуационно осветление, пожароизвестителната и системата за оповестяване.

Всички материали и елементи на електрическата система, които ще се използват по време на изграждането ѝ ще бъдат придружени със съответните декларации за съответствие. Стриктно ще се спазват инструкциите за въвеждане на съоръженията в експлоатация. За изградената ел. инсталация, положена директно върху строителната основа и подлежаща на закриване ще се съставя акт обр. 12 от Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Основните инструменти, които ще се използват са: перфоратор, ръчни инструменти.

» ЧАСТ: ВиК

ВиК инсталацията ще бъде изпълнена по разработен и одобрен проект, като ще се спазват всички изисквания по българските норми. Следва да се изпълнят:

1. Водопроводна инсталация

- Битово-питеен водопровод

След навлизане в сградата ще се монтира контролен водомер, който ще измерва изразходваната вода по отношение на битово-питейната вода за гаража и тази изразходвана за пълнене на ПП резервоарите. Описаните потоци са отделени посредством отделни клонове вързани към общ захранващ колектор.


Ще се развие разклонена водопроводна мрежа за студена, топла и циркулационна вода. Мрежата ще бъде с долно разпределение. Ще се изпълни от ПП тръби на лепена връзка. Мрежата за топла и циркулационна вода ще се изпълни от „стабилизирани”(с алуминиева вложка) тръби. По цялата си дължина мрежата ще се топлоизолира. Укрепването на мрежата ще е към конструкцията през указаните разстояния. Укрепването ще се съобрази със схемата по отношение на поемане на линейните удължения. Твърдите точки на укрепване(неподвижни опори) ще се изпълнят без гумени уплътнения.

- Противопожарно водоснабдяване:

В проекта е предвиден монтаж на автоматична пожарогасителна инсталация – спринклерна мрежа. Отделно от нея ще се монтират ПК Ф2”.

Обхватността на спринклерната мрежа и крановете е целият комплекс по отношение на подземните нива. Изключени са от действието на системата – тоалетни възли, технически помещения, ел.табла, трафопост и сървърни помещения.

Параметрите зададени в проекта на мрежата са 40 л/с за спринклерна мрежа и 2,5л/с за ПК. Въпреки наличието на два „големи” и надеждни външни водопровода по отношение на необходимите водни количества ще се разчита на резервоар с неприкосновен запас осигуряващ гасене – 60минути. Резервоара е стоманобетонен и се разполага в отделно помещение в трети сутерен. Напора ще се осигурява от „бустер” група с параметри осигуряващи гасенето на сградата. Отделно ще се монтира и „жокер” помпа. Помпите ще се монтират в сухата камера на резервоара. Помпите ще работят в АВР режим на захранване и ще са под залив. Гасенето ще се организира на зони. Всяко ниво от дадената зона ще се разделя на отделна под секция, на която ще се монтира реле за поток и ще се отдели от основното захранване посредством СК . За всяка под секция ще се организира затворен контур на захранване. Гаражите по нива ще са разделени по отделно като секции. За всяка от тези секции ще се отделят на по четири подсекции. Всяка подсекция също ще се оформя като затворен контур. Секциите обхващащи гаражите, за които има

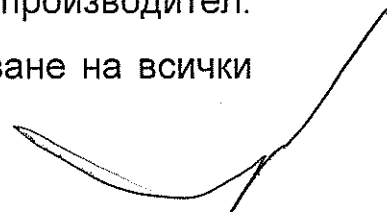


опасност за пад на температурата под $4,0^{\circ}\text{C}$ са „сухи”, а всички останали – „мокри”.

Тръбната разводка ще се изпълни от черно водо-газопроводни тръби на заварка. Дебелината на стените и връзките ще се съобразят с максималният напор на помпите при затворен спирателен механизъм. Ще се осигурят наклони за обезвъздушаване и източване на мрежата. Тръбите ще се боядисват съгласно изискванията. Затворната арматура, посоката на водата и номера на секцията ще се обозначат с информационни табели.

Спринклерните глави ще са стандартни. В помещенията с различен температурен режим ще се монтират глави спрямо конкретният случай.

Гасителната площ ще се защити и от ПК монтирани на разстояния в съответствие с изискванията за припокриване на плътната струя. Захранването на крановете ще се извърши от склучен пръстен от поц.тръби $\Phi 2''$ захранвани от помпената група на спринклерната мрежа там, където мрежата е „вода-вода” и от отделна помпена група при мрежа „вода-въздух”. При монтажа на спринклерната мрежа тръбите ще се разкроят точно на място. Разпределите ще се изпълнят от черни водогазопроводни тръби, а захранващите проводни от стоманени тръби. Ще се спазят предвидените наклони в проекта към контролно спирателния кран за източване на водата. След контролно спирателния кран на тръбната мрежа няма да има фланшови съединения и арматури. На тръбите ще се нанесе антикорозионен грунд и два слоя бяла боя. Монтажа на контролно спирателния кран и спринклерите ще се извърши съгласно предписанията на фирмата-производител. Спринклерните глави ще се монтират след приключване на всички



строителни работи. Преди монтирането на контролно спирателния кран и спринклерите тръбната мрежа ще се промие и почисти. Хидравличното изпитване ще се извърши при 10 атм. в продължение на 30 мин., като няма да се допуска спадане на налягането.

2. Канализационна инсталация

Приемник на формираните на обекта води ще служи уличен канализационен колектор $\Phi 150/225$ мм по бул.Цар Освободител”.

В проекта се предвижда изграждането на разделен (в рамките на сградата), гравитачен канал с “основна” вентилация. Ще се изпълни както следва от: от рвс тръби с фасонни парчета. За ГХКМ в сутерена, която ще се изпълни като окачена ще е от усилено рвс, като в най-натоварената си част канала ще е от чугунени тръби. Отводняването на гаражните нива е точково.

Тръбната разводка от първи и втори сутерен ще се окачва на тавана на по-ниското ниво и ще се отвежда до трети сутерен. В трети сутерен се организира мрежа – ГХКМ монтирана в предпазни корита и ще бъде заустена към отводнителни шахти, в които ще се монтират помпи тип „бибо”.

Ще се монтират отводнителни решетки „Faserfix-Park-Rinnen Тур100 HAURATON”. Ревизията се извършва посредством РО монтирани през етаж по вертикалите и на окачената част. Вентилацията на канала е “вторична” и ще се осъществява от два допълнителни вентилационни клона като същите ще се изпълнят от обикновено рвс.

Уличният канал е с дълбочини не позволяващи гравитачно отводняване на сутерените. Сутерена ще се отводнява помпено. Водите ще се припомпват и ще се заустват към ГХКМ. Помпите отводняващи сутерените по отношение на условно чисти води ще са тип „бибо“ с вградена автоматика и ще се разполагат в черпателни шахти. Същите няма да се вентилират.

За отводняване на прибори и арматури формиращи битово-фекален отток ще се монтират помпени установки състоящи се от резервоар, помпи и автоматика. Установките ще се вентилират към основната канализационна мрежа. Напорният канал ще се изпълни от ПЕВП тръби на заварка или на пристягане. Мрежите за дъждовна и битово-фекална вода ще се водят по отделно до напускане на сградата и ще се обединят след това. На мрежата за битово-фекална вода обслужваща дренажите на климатичната инсталация ще се присъединяват към битово-фекалният канал само през клапи с механичен затвор срещу миризми.

При изработката на всички инсталации стриктно ще се спазват правилата и нормите за изпълнение на водопроводни и канализационни инсталации, а именно: преди започването на монтажа на водопроводните и канализационни инсталации ще се отбележи с неизмиваща се боя нивото на готовите подове във всички помещения, в които ще се монтира водопроводна и канализационна инсталация; монтажът ще се завърши и инсталациите да се изпитат и приемат преди започване измазването на помещенията; за обезпечаване изпускането и източването на водата, хоризонталните клонове на водопроводната инсталация ще се монтират с входящ наклон към водочерпните прибори.



Водопроводните клонове ще се монтират, както следва: главните хоризонтални клонове ще са открити по стените и таваните; вертикалните клонове – в монтажни канали; вкопаните в стените тръби ще имат покритие, не по-малко от 2 см; съединяването на тръби при преминаване през плочи, стени и прегради няма да се допуска. Също няма да се допуска водопроводни тръби да се прокарват през канали за нечиста вода, асансьорни шахти, димни и вентилационни канали и в непосредствена близост с електрически трансформатори, ел. табла и др.; няма да се разрешава огъването на тръби във водопроводни инсталации; тръбите за топла вода ще се монтират над или в страни от тръбите за студена вода на светло разстояние, не по-малко от 10 см при вкопани и при топлинно не изолирани тръби, а при топлинно изолирани - според дебелината на изолацията. Изпитването на инсталацията и пускането и в експлоатация ще се допуска при температура не по-ниска от 5 °С.

При канализационните инсталации няма да се допуска вертикални и хоризонтални канализационни клонове да преминават през вентилационни или димни канали. Максималният наклон в канализационните тръбопроводи няма да надвишава 0,15. Изключения ще се допускат за къси отводнителни тръби от прибори; по вертикалните канализационни клонове ще се оставят ревизионни отвори на височина най- малко 0,80 м от пода, но не по- ниско от 0,20 м над най- високо свързаното отклонение; при скрито положените тръби на местата на ревизионните отвори ще се поставят розетки; на хоризонталните клонове ревизионни отвори ще се остават в началото на всички недостъпни за наблюдение клонове и при смяна на посоката без ревизионна шахта и с ъгъл, по-голям от

30 °C. Канализационните тръбопроводи ще се закрепват стабилно към стените с укрепители; свързването на канализационните тръби в носещи стени и плочи няма да се допуска. Разстоянието между канализационните тръби и електрически кабели ще бъде 0,5 м, където тръбите ще се полагат винаги под кабелите. Когато се кръстосват с водопроводи за питейна вода, канализационните тръби ще се полагат по - ниско от водопроводните на светло разстояние, не по - малко от 0,40 м.

Основните инструменти, които ще се използват са: перфоратор, поялник за тръби, ножица за рязане на тръби, ръчни инструменти.

» ЧАСТ: ОВиК

Изграждането на частта ОВиК е съставена от две основни дейности, а именно:

Доставка на основни съоръжения и последващият им монтаж.

Докато тече срокът за доставка на основните вентилационни съоръжения, ще бъдат изработени и монтирани неподвижните жалузийни решетки. Ще бъде изработена и заготовката за въздуховодната система и ще е започнало и нейното монтиране.

Първо ще бъдат доставени JET – вентилаторите за направляване на въздушния поток и смукателни системи за изхвърляне на отработения въздух. Отработеният въздух ще се отвежда от въздуховод във вентилационна шахта.

С помощта на механизация, ще започне и техният монтаж, който се състои в правилното позициониране на съответното съоръжение, а после и закрепянето му към плочата на съответното ниво.

След монтирането на всички JET – вентилатори, се очаква доставката и на противодимните вентилатори. За тях предварително ще бъде направена укрепваща конструкция. След тяхната доставка на обекта, с помощта на подемна техника те ще бъдат позиционирани по местата си.

Допълнителен приток на въздух ще се осъществява и чрез английски дворове и при входовете и изходите. Ще се отчита СО-концентрацията на въздух и чрез JET вентилатори ще се отвежда по посока на смукателната вентилация. Смукателните вентилатори са високотемпературно изпълнение и са разположени на покрива на сградата.

Целият процес ще бъде съблюдаван от техническо лице отговарящо за правилното изпълнение на проекта. То ще следи и мерките за безопасност на лицата изпълняващи строително монтажните дейности по част ОВиК.

Всички съоръжения ще са съпроводени със сертификат за качество и декларация за съответствие.

Основните инструменти, които ще се използват са: перфоратор, ъглошлайф, ръчни инструменти.

- Система за автоматизация и управление на вентилационната система.

След съгласуване и одобряване на проектите започва изпълнението на вентилационната система, която ще се управлява автоматично. Ще се изпълнят необходимите блокировки в разпределителните електрически табла, връзки със системата за пожароизвестяване и автоматизирана система, отчитаща нивото на СО.



» ЧАСТ: ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТ НА ДВИЖЕНИЕТО

Паркоместата и лентите за движение в подземния паркинг ще отговарят на действащата към момента нормативна уредба и ще бъдат очертани с пътна маркировка. Ще се предвидят необходимите паркоместа за хора с увреждания в съответствие с изискванията на Наредба №4/2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда на населението, включително за хора с увреждания.

За ориентация в подземните паркинги, местата ще бъдат номерирани и ще бъдат монтирани необходимите указателни табели, както за вход/изход, така и за отделните зони.

Ще се монтират и паркинг ограничителни тела за паркиране, които да предпазват евентуални произшествия.

4.ОРГАНИЗАЦИЯ И МОБИЛИЗАЦИЯ НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ РЕСУРСИ, ОБВЪРЗАНИ С КОНКРЕТЕН ПОДХОД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Бригадите на фирма "ТРАНССТРОЙ-РУСЕ" АД и фирма "АДИС-КАЛИНОВ" ООД ще подготвят площадката за работа и ще обезопасят терена. Ще поставят знаци за предпазване на случайно преминаващи хора.

Бригадите на фирма "ТРАНССТРОЙ-РУСЕ" АД ще изпълнят дейностите по съответните части:

1. ЧАСТ "КОНСТРУКТИВНА"

- изграждане асансьорни клетки (кофраж, армировка, бетон)

2. ЧАСТ "АРХИТЕКТУРНА"

- направа подови покрития

- направа зидарии



- доставка и монтаж асансьори
- отопление рампи

3. ЧАСТ "ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО"

- изграждане паркинг система
- организация на движението

Бригадите на фирма "АДИС-КАЛИНОВ" ООД ще изпълнят .
дейностите по съответните части:

1. ЧАСТ "АРХИТЕКТУРА"

- шпакловки и бояджийски работи
- доставка и монтаж врати и витрини
- оформяне фасади
- направа хидроизолация

2. ЧАСТ "ЕЛ"

- доставка и монтаж табла
- доставка и монтаж дизел генератор
- доставка и монтаж кабели и кабелни скари
- изграждане осветителна инсталация и монтаж ключове и контакти
- изграждане на озвучителна, оповестителна и пожароизвестителна система
- доставка и монтаж трафопост
- изграждане трасе и полагане кабели средно напрежение



- изграждане на системи видеонаблюдение, СОТ и контрол на достъп

- изграждане на система за автоматизация и управление на вентилационната система

3. ЧАСТ: ВиК

- изграждане на водопроводна инсталация

- изграждане на спринклерна мрежа

- изграждане на канализационна инсталация

Техническото ни предложение ще отговаря на добрите професионални практики като гарантираме здравословните и безопасни условия на труд.



УПРАВИТЕЛ:

(инж.Калин Калинов)

Б: УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Рискът е основен фактор в управлението на инвестиционния строителен проект. Необходимо е да има ангажимент и от възложителя на инвестиционния строителен проект, и от изпълнителя за идентифицирането и контролирането на рисковете на проекта. Тази тема изисква специално внимание от заинтересованите страни през отделните инвестиционни фази и следва да бъде разглеждана на всички срещи, за да се удостовери, че участниците в проекта са навременно информирани и наясно с появата на потенциални рискове и всички възможни мерки за тяхното елиминиране или минимизиране са взети.

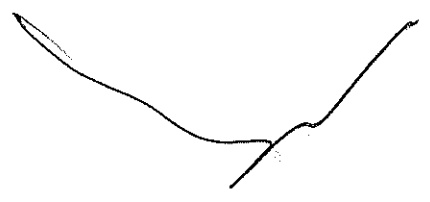
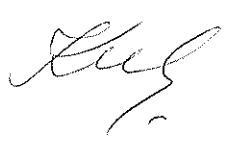
Управлението на риска е задължителен елемент от процеса на цялостното управление на инвестиционния строителен проект. Степента на риск при проекта се проявява както в заплахата за реализацията на проекта, така и във възможностите за нейното подобряване. Всеки риск е уникален за себе си, като съществуват рискове, които са били идентифицирани и анализирани и в предишни проекти и за които е възможно директно разработване на стратегия за управление на риска,

Управлението на риска в проектите е систематичен процес на идентифициране, анализиране, оценка и предприемане на мерки. Целта на управлението на риска в проекта е увеличаване до максимална степен на вероятността за положително въздействие върху проекта и намаляване до минимална степен на вероятността за отрицателно въздействие.

В настоящото изложение ще представим качествен анализ и оценка на риска чрез създаване на риск регистър и матрица на рисковете. Тези инструменти се прилагат с цел да се идентифицират и оценят и двете възможности - положителните и отрицателните последици от рисковото събитие.

1. Процес на управление на риска

Управлението на риска представлява изпълнението на точно описани процеси с цел да не се допусне промяна в негативно направление на основните планирани и одобрени параметри, свързани с инвестиционния проект (удължаване срока на проекта, надвишаване бюджета на проекта, отклонение от обхвата и др.). Тези процеси са следните:



- определяне на факторите на влияние - анализ и оценка на тези фактори, които могат да предизвикат промяна в елементите на проекта;
- идентифициране на риска - определяне и документиране на онези променливи, характеризиращи основните елементи на проекта, за които има възможност да настъпи промяна в резултат на влиянието на посочените фактори;
- качествен анализ на риска - определяне на вероятния начин на промяна на идентифицираните рискови променливи;
- количествен анализ на риска - задаване на количествени стойности на извършения качествен анализ;
- оценка на риска - извършва се на две нива: свързано с конкретното осъществяване на целите на проекта в рамките на планираните времетраене и бюджет - тук оценката на риска се извършва от гледна точка на управлението на инвестиционния проект;
- свързано с изчислената ефективност на проекта - конкретен количествен измерител на риска се появява единствено при оценка на икономическия ефект, при другите видове ефективност - социална, културна, образователна и др., оценката на риска се извършва чрез качествени измерители.

2. Методика за качествен анализ на риска

Качественият анализ на риска е оценка на влиянието и вероятността от даден риск, описан с лингвистични изрази. Този процес приоритизира рисковете според евентуалното им влияние върху целта на проекта. Качественият анализ на риска е един от начините за определяне важността на дадени рискове и насочване на усилията към справяне с тях. Времето за реакция може да е критичен фактор при някои рискове. Оценката на качеството на наличната информация също спомага при преоценката на риска. Качественият анализ на риска изисква оценка на вероятностите и последствията чрез съответни методи и инструменти. Методиката, предложена в настоящото изследване, се състои от следните стъпки:

- Определяне на рисковете и категоризацията им (регистър на рисковете)
- Оценка на значимостта на риска
- Оценка на вероятността от настъпване на риска

- Съставяне на матрица на рисковете.

3. Определяне на рисковете и категоризацията им

Първата стъпка при всеки анализ на риска е да се идентифицират всички свързани с проекта рискове, за да се състави списък (регистър на рисковете). Регистърът ще е основа за оценяването на рисковете в матрица на риска.



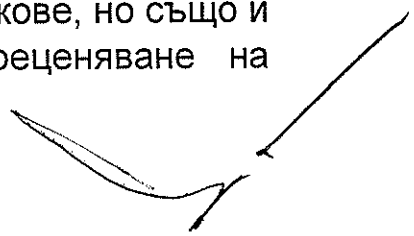
При изготвянето на списък на рисковете по проекта е полезно да се използва категоризация на рисковете, които ще бъдат свързани със структурата на проекта. Съответните категории рискове могат да бъдат: рискове на проектирането и планирането (напр. промяна на проекта, изискана от възложителя); рискове на строителството (напр. неправилна оценка на очакваните разходи и срокове); рискове на изпълнението (напр. наличност на активи, невъзможност да се покрият стандартите за изпълнение, ефекти от законодателни и регулаторни промени); рискове за приходите (промяна в търсенето на услугите, слабо изпълнение на услугите, промени в цените); рискове от прекратяване (напр. прекратяване по вина на възложителя); технологични и амортизационни рискове (напр. ефект от технологична промяна) и т.н. Идентификацията на риска е определяне на рисковете, които могат да повлияят на проекта и документирането на техните характеристики. Определянето на риска е итеративен процес. Първата итерация може да се осъществи от част от екипа по проекта или от екипа по управление на риска. Целият екип по проекта и основните заинтересовани лица могат да осъществят втората итерация. Щом бъде идентифициран даден риск, се разработват ефективни мерки за преодоляването му.

4. Оценка на значимостта на рисковете

При оценка на влиянието на рисковете по проект е важно да се определят количествено последиците от конкретния риск само веднъж и да е сигурно, че същият риск вече не е отчетен при формирането на основните разходи.

За да протече тази оценка по-ефективно, следва да се категоризират рисковете в съответствие с важността им (като катастрофални, критични, сериозни, умерени, пренебрежими) и да се започне от концентрирането първо върху най-значимите.

Оценката на риска не означава концентриране само върху преките ефекти от малко или повече определени рискове, но също и откриване на общия ефект от рисковете и преценяване на



възможните им взаимодействия. Освен оценката на влиянието от даден риск трябва да се проследи и времето на възможните последици от този риск.

5. Оценка на вероятността от настъпване на риска

Възможният ефект от даден риск трябва да бъде свързан с вероятността от възникването му.

Достигането до извод за вероятността от настъпване на риск по смислен и прозрачен начин не е лесна задача, особено когато няма налична база данни за подобни проекти. Затова допусканите параметри и процедурите, които ще се следват при оценяване на възможностите, трябва да бъдат логични и добре документирани.

Както оценката на влиянието на рисковете, така и категоризацията на вероятността от настъпването им е полезен метод за залагане на приоритети в този процес (напр. често срещан, възможен, вероятен, отдалечен, невъзможен).

Изграждането на матрица на риска е процес, който може да се осъществи във всички фази от проекта. В матрицата на риска се отчита фактът, че един риск може да доведе до благоприятни или неблагоприятни последици. В зависимост от категоризацията на рисковете по отношение на вероятност за настъпване и значимост на риска и регистъра на рисковете се съставят диапазони, формулирани на няколко нива чрез индекс на риска. Възможно е да се приемат едни и същи индекси на риска при благоприятните и неблагоприятните рискове или за първите да се ранжират по-нисък клас индекси, защото те са по-малко вероятни и по-малко значими по принцип в сравнение с неблагоприятните рискове. На база създадената матрица на рисковете всеки участник в строителството дава оценка на съответния риск, след което се смята математически средната стойност за всеки риск и така се класират приоритетните рискове.

6. Рискове, свързани с изпълнение на договора са следните:

- Затруднения и/или закъснения при изпълнение на строителството поради възникнали непредвидени строителни работи. Същността на този риск е, че проектанта

не е заложил СМР в количествените сметки, които на практика на обекта възникват като необходими за правилното му функциониране или е заложил такива, които могат да бъдат подменени с други. Решението е незабавна комуникация между проектанта, възложителя, надзора и изпълнителя. След изясняване на възникналите нови СМР, те се записват в заповедната книга и се остойностяват по заложените от Изпълнителя показатели за ед.цени. Ако стойността попада в рамките на предвидения процент допълнителни работи, рискът е елиминиран. Ако го надвишава, той се трансформира в риск.

- Закъснение поради лоша организация на строителството и/или неподходящи климатични условия.

По отношение на слабото управление на проекта /лоша организация/ разполагаме с квалифицирани специалисти - технически ръководители, координатор по ЗБУТ, които стриктно ще следят графика за изпълнение, доставките на материали, ще изготвят прогнозни заявки за материали и ще следят за реда, дисциплината и добрата работна атмосфера на обекта и ще съгласуват с ръководителя на обекта и специалиста ПТО.

"АДИС-КАЛИНОВ" ООД е изпълнител на завършената наскоро Спортна зала, която граничи с този обект. Ръководителят на проекта е изпълнявал същите функции по изграждането на Спортна зала. Същият е запознат с условията на строителната площадка.

- Трудности при изпълнение на обекта, продиктувани от непълноти и/или неточности в количествените сметки.

Този риск не подлежи на оценяване поради простата причина, че всяка комуникация между участниците в процеса на строителството го елиминира по същество. Затова не се третира като риск. Комуникацията изглажда всички неясноти и неточности по количествените сметки, само ако тези неточности попадат в заложените като процент непредвидени разходи.

- Недостиг на финансов ресурс за изпълнение на поръчката поради забавяне на плащания от страна на Възложителя.

Този риск се третира като „Инициатива за промени от Възложителя или собственика“ като „приемлив - с контрол върху него“. Ако Възложителя забави плащането, той променя договорените отношения за определен срок, а обединението може за този период авансово да завърши обекта със собствен финансов ресурс, за да не забави срока за изпълнение на поръчката.

- Рискове, свързани с възникване на допълнителни и/или непредвидени разходи свързани с изпълнение на договора.

Техническият ръководител незабавно трябва да изготви подробна ведомост за всички видове СМР съгласно проекта, изясняване на количествата и вида СМР, непредвидени в количествената сметка чрез съгласуване с Възложител и надзор. При необходимост и с цел да се запази заложения бюджет може да се предвиди замяна на вида дейност с друга чрез заменителна таблица или замяна на вида материал.

- Рискове, свързани със забавяне на процеса на проектиране

Съществува риск за забавяне на даден проектант по различните части, което би забавило стартирането на строително-монтажните работи. Забавата може да дойде от недостатъчното предварително проучване на поставената задача или несъгласуваността между проектантите по отделните части.

Ръководителят на проекта е с богат проектантски и ръководен опит, който ще следи пряко дейността на екипа си и при необходимост ще окаже съдействие за разрешаване на възникналия проблем.

- Рискове, свързани с неявяване или забавяне на контрола по изпълнение на строително-монтажните работи.

Този риск е недопустим, тъй като проектантите са отговорни и изключително добри професионалисти, доказателство за което е многото изготвени проекти и изпълнени обекти.



7. Мерки за опазване на околната среда

"ТРАНССТРОЙ-РУСЕ" АД и "АДИС-КАЛИНОВ" ООД имат въведени системи за управление на качеството, околната среда и здравословни и безопасни условия на труд от дълго време и ще се спазват всички мерки, възприети и описани от внедрените системи по ISO 9001 "Система за управление на качеството", OHSAS 18001 "Система за управление на здравето и безопасността при работа" и ISO 14001 "Система за управление на околната среда".

Необходимите материали ще се съхраняват на точно определените места на обекта.

Отпадъците ще се изхвърлят с превозни средства, колкото е възможно по-често и на най-близкото регламентирано сметище с разрешение от Общината, като се следи да няма разпиляване по време на транспортирането им. Същите транспортните средства, напускащи обекта, ще бъдат почиствани, така че да не замърсяват уличната и пътна мрежа.

След приключване на СМР, строителната площадка ще бъде почиствена основно от отпадъци, строителни материали, а използваната механизация ще бъде изтеглена в срок от 3 дни. Ще бъдат възстановени и прилежащите към обекта територии.

Приготвянето и използването на бои, лакове и разтворители ще се извършва на строителната площадка съгласно указанията на производителя като се спазват мерките за безопасна работа. Няма да се допуска изхвърляне на вредни вещества в атмосферата, почвите и водите.

Измиването, зареждането и техническото обслужване на строителната техника ще се извършва на оборудвани за целта площадки в строителната площадка.

Правилното управление на отпадъците, както течни така и твърди, основен аспект на управлението на околната среда. Това включва процедури по събирането, третирането и депонирането на отпадъците, генерирани по време на строителния период. Ще бъдат спазени всички засегнати въпроси за рециклиране, възможните превантивни мерки за спиране проникването на замърсители в земята, водата и атмосферата, както и сигурното и приемливо депониране на всякакви други видове вредни отпадъци според Закона за управление на отпадъците от 28.06.2012 г., обн.в ДВ бр.53 от 13.07.2012 г. и Наредбата за управление на строителни

отпадъци, както и на проекта по управление на отпадъците за обекта.

8. Мерки за предотвратяване на аварии при работа по ел.инсталациите

За осигуряването на безопасна работа по ел.инсталацията ще се спазва Наредба № 16 - 116 от 2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането.

Електрическите инсталации ще се монтират от лица с необходимата правоспособност по електробезопасност.

Няма да се допуска използването на части от постоянните ел.инсталации за временни захранвания преди пълното им завършване и въвеждане в експлоатация.

При извършване на изпитване на готови електрически инсталации ще се вземат предпазни мерки за защита на работещите, както и на други лица, намиращи се на строежа от попадане под напрежение и поражения от електрически ток.

Инсталации в частност връзки в електроинсталации, заварки и др., които се изпълняват едновременно с други видове СМР ще се монтират с повишено внимание и под непосредствено наблюдение на техническия ръководител или упълномощен от него бригадир.

9. Мерки за предотвратяване на пожари и аварии

1.Поддържане в изправност на електрическата инсталация, електрическото оборудване, електрическите съоръжения, водопроводната инсталация и др.

2.Редовно почистване на помещенията от горими отпадъци.



3. Проверка годността на окомплектоването на средствата за гасене.

4. Изключване на електрическото захранване в обекта приключване на работа, с изключение на дежурното осветление.

5. Стриктно спазване на противопожарните изисквания от работещите и изискванията на нормативните актове по пожарната безопасност.

6. Ежегодно проиграване на аварийния план.

7. Поддържане в изправност и безопасно състояние оборудването, отоплителните прибори и спазване безопасните начини на работа при отделните технологични процеси.

8. Редовно почистване и отпушване на водосточни тръби, ВИК инсталации, покриви, шахти и отпадъчни води.

9. Осигуряване на необходимите количества уреди инструменти, съгласно приложение № 2 към чл. 2 от ПСТН.

10. Осигуряване на метрологичен контрол на контролно-измерителните средства, свързани с безопасността на труда, в съответствие с нормативните актове и поддържането му в изправност.

Задължително е спазването на изискванията на Наредба № 8121з-647 от 01 октомври 2014 г. за правилата и норми за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

Ще има осигурен свободен достъп по пътищата за пожарните автомобили, като по тези места няма да се складират материали, които биха затруднили движението на пожарните коли.

Противопожарните съоръжения няма да бъдат използвани за несвойствени цели, а само по предназначение, ако възникне реална опасност.

Координаторът по безопасност и здраве няма да допуска в поверения му обект работници, които не са инструктирани в противопожарно отношение, както и ще осигурява противопожарен надзор и спазване на противопожарен режим по време и след завършване на работния ден, а заедно с това и правилен монтаж и безопасно ползване на строителните и електронагревателни инсталации и прибори. Той също ще бъде отговорен да изисква и

постоянно ще следи за:

- Състоянието и местоположението на табелите по чл.65./2/ Наредба №2

- Телефонния номер на службата за ПАБ, адреса и тел.номер на местната мед.служба, адреса и тел.номер на местната спасителна служба.

- Наличието и обявяването на инструкции по чл.66/2/, т.1 за:

Безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, включително зоните и местата за работа

Пожаробезопасно използване на отоплителни, електронагревателни и др. ел.уреди

Осигуряване на пожарна безопасност в извън работно време

- Наличието и обявяването на пожаротехническа комисия
- Местата за тютюнопушене/няма да бъде разрешено тютюнопушене по време на изпълнение на работни операции на места, категоризирани като пожаро - или взривоопасни, тютюнопушенето се разрешава само на места, определени със заповед, съгласувана с органите на ПАБ, означени със съответни знаци или табели/.

Не се допуска:

- Използването на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения

- Съхраняване в строителни 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

- Подгръване с открит огън на замръзнали водопроводни, канализационни и др.тръбопроводи

- Подгръване на двигателите с вътрешно горене на строителните машини с открит огън, електронагревателни уреди и др.

- Окачване на дрехи върху контакти, изолатори или други части на електрическите инсталации и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди

- Използване на хартия, картон, тъкани и други горивни материали за направа на абажури за лампи

- Отваряне на съдове, съдържащи леснозапалими

течности, по начини и със средства, различни от указанията на производителя.

На строителната площадка ще има на определени от техническия контрол на обекта и съгласувани с органите на противопожарна охрана, винаги годни за употреба подръчни уреди, съоръжения и инсталации за пожарогасене. Тези уреди ще се зачисляват на лица, определени от техническия контрол за отговорници по противопожарната охрана, които носят отговорност и за поддържането им в състояние на годност. Достъпът до подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене, до пожарните кранове и хидранти ще се поддържа винаги свободен.

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

1. По най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи от обекта на безопасно място.

2. В случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомява съответните органи на ПАБ.

3. Прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от сградата или съоръжението.

4. Изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък.

5. 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 действията за защитата им.

6. Предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места.

7. Организира ликвидирание или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения.

8. Разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията

9. При пожар спира действието на вентилацията, ако има такава

10. Поставя дежурна охрана на входовете и изходите на стр. площадка

10. Мерки за контрол на шума, генериран при изпълнение на строително-монтажните работи.

Изпълнението на строително-монтажните дейности е съпроводено с голям брой шумни операции. Източници на шум най-често са пробивните инструменти, пневматичното работно оборудване, двигателите с вътрешно горене на различните видове машини и т.н. Работещите са изложени не само на шума, създаван от оборудването, но и от други дейности на строителната площадка.

Доказано е, че експозицията на силен шум по време на работа може да доведе до необратимо увреждане на слуха и здравословни проблеми, както и до рискове за безопасността и здравето на работещите, произтичащи от невъзможността да чуят предупредителни сигнали или аларми.

Мерките за контрол на шума следва да се планират и прилагат още преди започване на физическата работа на строителната площадка – при проектирането на обекта, организацията и закупуването или наемането на машини и работно оборудване. Технологичната последователност за изпълнение на работите за защита от шум се определят проектантите в инвестиционния проект. Също така е необходимо възложителят да направи прединвестиционно проучване на избраната зона и територия, нивата на шум на мястото на строежа, разстоянията до съседните сгради с нормирани показатели на шум, планирана продължителност на строежа, използваните строителни машини и транспортни средства. Важно е документацията да съдържа необходимите изисквания за контрол на шума и описание на мерките за ограничаване на шума по време на строителството. Те се определят в зависимост от избраното местоположение на строежа, разстоянията до съседните сгради, продължителността и фазите на строителството, продължителността на работите през деня и през седмицата, както и от използваните строителни машини и транспортни средства.

