

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Относно избор на изпълнител за: „Извършване на СМР на подпорни стени финансирани от Междуведомствена комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет, както следва: “Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев” в кв. 11 по ПУП на с. Лясково и “Възстановяване на подпорна стена на улица м/у о.т. 156 и 161 в кв. 18” - с. Лясково, обл. Смолян”

Предлагаме следните параметри за изпълнение на поръчката:

I. Срок за изпълнение на предвидените СМР за обекта.

Предлагаме да изпълним предвидените СМР за обекта, за срок от 85 (Осемдесет и пет) календарни дни съгласно условията на договора.

Прилагам линеен календарен план с хоризонтални диаграми - работна програма за изпълнението на всички дейности, съгласно техническата спецификация.

За изпълнение на дейностите по настоящата обществена поръчка, **НАШЕТО ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ Е:**

II. „ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ”

Съгласно приложения – „Технологична последователност на строителните процеси” и „Управление на риска”

Участникът следва подробно да опише отделните етапи на изпълнение на поръчката, видовете СМР и тяхната последователност на изпълнение, организацията и подхода на изпълнение, които да обезпечават качествено и срочно изпълнение на обекта, видно от представената техническа оферта.

Мерки за недопускане/предотвратяване и преодоляване на последиците от настъпването на следните дефинирани от възложителя рискове, които могат да възникнат при изпълнението на договора:

1. Времеви рискове:

- Закъснение началото на започване на работите;
- Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите;
- Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта;

2. Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес;

3. Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта, а именно: Възложител на договора за строителство, Изпълнител;

4. Промени в законодателството на България или на ЕС;

М.С.р. *Илиян*
Евдокия Софийска



5. *Неизпълнение на договорни задължения, в това число забавя на плащанията по договора от страна на Възложителя;*

6. *Трудности при изпълнението на строителството, продиктувани от констатирано технологично неправилно или некачествено изпълнение на обекта.*

Указание: участникът следва подробно да опише технологичната последователност, организацията и плановете за работа по изпълнение на поръчката, както и управлението на риска. Участникът разработва техническото предложение като включва в него всички необходими дейности за изпълнение на поръчката съгласно техническата спецификация.

.....
.....

III. Гаранционен срок на изпълняваните СМР - 120 месеца за ремонтни дейности.

Приемаме да се считаме обвързани от задълженията и условията, поети с офертата, до изтичане на 60 (шестдесет) дни от крайния срок за подаване на офертата.

Дата 06.03.2015г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Управител - Батко Михайлов
[длъжност и име]



✓ (1)

4003 Пловдив
ул. „Подофицер Г. Котов“ 21
E-mail: pirsd@blizoomail.bg
Website: www.pirsd.com

Тел.: (032) 940 972 Централна
(032) 940 971; (032) 517 364 Техн. отдел
(032) 940 982 Факс

ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ

Извършване на СМР на подпорни стени, финансирани от Междуведомствена комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет, както следва:
„Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев“ в кв. 11 по ПУП на с. Лясково и

„Възстановяване на подпорна стена на улица м/у о.т. 156 и 161 в кв. 18“ - с. Лясково, обл. Смолян

Съдържание:

А. ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ

I. Съответствие на изпълнението с нормативните изисквания, техническите спецификации, изискванията за качество и изискванията за изпълнение на СМР;

II. Характеристика на строителния обект;

III. Описание на методи, последователност и срокове на изпълнение на работите, съгласно техническата спецификация и количествено-стойностна сметка.

III.1. Подробно описание на отделните организационни етапи на изпълнение на поръчката:

а) Мобилизация на ресурсите – човешки, технически и финансови ресурси;

б) Фактическо изпълнение:

➤ Материално осигуряване, транспорт, логистика, временно строителство.

➤ Описание и разпределение на основната и допълнителна строителна техника и персонал

➤ Взаимодействие с Възложителя и другите участници в строителството и заинтересовани

страни. Работни среци;

➤ Съответствие с изискванията на Договора за строителство, проекта, количествената сметка. Контрол на бюджета за изпълнение на работите. Гаранционни срокове.

в) Документиране на строителния процес;

г) Завършване и предаване на обекта;

III.2. Подробно описание на строителните етапи на изпълнение на поръчката, видовете СМР и дейности и последователността на тяхното изпълнение, в съответствие с изискванията на техническите спецификации и техническите проекти. Обосновка на използваните методи и техники на работа;

III.3. Предлагани методи за организация, контрол, използвани технологии и съответствието им с технологичните изисквания към предложените видове материали;

а) Организационен план;

б) Координационен лист. Отговорни длъжностни лица;

в) Отговорности на състава на „ПРС-Д“ ООД, съгласно дейностите от заложената програма за изпълнение

г) Съответствие на технологиите за изпълнение с технологичните изисквания към владените материали;



IV. Действаща система за контрол на качеството;

Б. ЛИНЕЕН ГРАФИК И СЪОТВЕТВИЕ НА ГРАФИКА С ИЗБРАНАТА ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ

I. *Линеен график*

II. *Съответствие на графика с избраната технологична последователност.*

✓



А. ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ

I. Съответствие на изпълнението с нормативните изисквания, техническите спецификации, изискванията за качество и изискванията за изпълнение на СМР;

Като потенциален Изпълнител заявяваме, че при изпълнение на поръчката ще се спазват техническите нормативни актове по изпълнението, документирането и приемането на строителството, съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ, обн. ДВ, бр. 1/02.01.2001 г., изм. ДВ, бр. 54/15.07.2011 г.) и следните наредби към него: Наредба № 1/30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи (Наредба № 1, обн. ДВ, бр. 72/2003 г., изм. и доп. ДВ, бр. 23/2011 г.), Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (Наредба № 2, обн. ДВ, бр. 72/15.08.2003 г., изм. и доп. ДВ, бр. 49/15.06.2005 г.), Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (Наредба № 3, обн. ДВ, бр. 72/15.08.2003 г., изм. ДВ, бр. 29/07.04.2006 г.), както и всички действащи в Република България нормативни актове, всички изисквания и заложен параметри в отделните части на Инвестиционния проект.

Доставката на материалите ще е съпроводена с декларация за съответствие, съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти. Документите, удостоверяващи съответствието се представят на Възложителя.

Като Изпълнител, заявяваме, че влаганите в строежа продукти ще отговарят на техническите спецификации, посочени в проекта и/или документацията към настоящата поръчка. За оценка на съответствието на влаганите основни материали виж таблица към настоящата Технологична последователност.

Като Изпълнител, заявяваме готовността си за качествено изпълнение на отделните видове работи и за изпълнението на строежа съгласно одобрените проекти, с осъществяване на контрол на качеството от лицето упражняващо строителен надзор и от представител на Възложителя, спазване на изискванията на чл.169 от Закона за устройство на територията, документиране на извършените строително-монтажни работи съгласно изискванията на чл.170, ал. 1 от ЗУТ.

II. Характеристика на строителния обект;

Строителната площадка се намира в с. Лясково, обл. Смолян.

Строителният обект се състои от два подобекта:

Подобект 1: „Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев“ в кв. 11 по ПУП на с. Лясково включващо:

- Изграждане на стоманобетонова подпорна стена, състояща се от 5 ламели с обща дължина 25 м;
- Полагане на циментова замазка и хидроизолация по стената;
- Обратен насип;
- Възстановяване на асфалтобетон.

Строителната площадка се намира в североизточната част на училището, зад учебния корпус. Достъпът до площадката е затруднен. Практически няма възможност за достъп на едрогабаритна строителна техника, което налага извършване на предимно ръчни процеси.

Подобект 2: "Възстановяване на подпорна стена на улица м/у д.т. 156 и 161 в кв. 18" - с. Лясково, обл. Смолян

- Изграждане на бетонова масивна подпорна стена, състояща се от два участъка, общо с 15 ламели с обща дължина 75 м;
- Полагане на циментова замазка и хидроизолация по стената;
- Обратен насипване;
- Монтиране на предпазен парапет;

III. Описание на методи, последователност и срокове на изпълнение на работите, съгласно техническата спецификация и количествено-стойностна сметка.

III.1. Подробно описание на отделните организационни етапи на изпълнението:

а) Мобилизация на ресурсите – човешки, технически и финансови ресурс.



Времето от получаване на покана от Възложителя до сключване на договора и първите дни след сключване на договора е период на подготовка и мобилизация на ресурсите.

Техническият ръководител на строежа извършва проверка на необходимия и наличен работен и технически персонал. В случай на необходимост се наемат допълнителни работници, приоритетно от региона на обекта. Прави се разчет за пътуването на бригадите. Организира се наемане на квартири в близост до обекта. Проверява се и се осигурява снабдяването на работния и технически персонал с работно облекло и ЛПС.

Техническият персонал съставя списък на необходимото за започване на СМР оборудване, включително ръчни инструменти и тежка строителна механизация. Организатор МТС прави проверка на договорите за наем на строителна техника, включително информира контрагентите за очакваните дати и периода за наемане на техниката. Проверява техническата изправност на наличните машини и инструменти. Повредени машини и инструменти се отремонтират и привеждат в готовност за използване. В случай на нужда работните звена се осигуряват с допълнително закупени и/или части инструменти и лека строителна механизация.

Техническият ръководител и другите технически лица, отговорни за изпълнението на поръчката предприемат организационни действия за осигуряване на временното строителство, за обезопасяване на площадките и провеждането на мерките по опазване на околната среда. Извършва се повторен оглед на площадките. Проверяват се възможностите за разполагане на временното строителство (ограждения, помещения, складови стопанства, временни комуникации, подходи, пасарелки, контейнери и т.н.), съобразно одобрения План за безопасност и здраве. След подписване на Договора, чрез местните средства за масова информация се информира обществеността за предстоящите строителни мероприятия.

Управителят координира действията по мобилизация на човешките, технически и материални ресурси и осигурява необходимия финансов ресурс за сключване и изпълнение на Договора.

б) Фактическо изпълнение:

➤ Материално осигуряване, транспорт, логистика, временно строителство.

Необходими основни строителни материали за обекта:

№	Наименование	М-кв	Количество
	Подобект 1: „Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев“ в кв. 11 по ПУП на с. Лясково		
1.	Бетон С 20/25	м3	120
2.	Бетон С 12/15	м3	19
3.	Армировка	кг	8 800
4.	Циментов разтвор	м3	1,5
5.	Студена еластична хидроизолация	кг	150
6.	Глина	т	19
7.	Дренажен чакъл (филц)	т	27
8.	Скална маса	м3	450
9.	PVC тръби ф110	м	14
10.	Трошен камък	т	17
11.	Дървен материал	м3	4
	Подобект 2: "Възстановяване на подпорна стена на улица м/у о.т. 156 и 161 в кв. 18" - с. Лясково		
1.	Бетон С 10/12 (B12.5)	м3	224
2.	Бетон С 8/10 (B10)	м3	237
3.	Армировка	кг	1570
4.	Баластра	т	59
5.	Циментов разтвор	м3	2,5
6.	Студена еластична хидроизолация	кг	240
7.	Глина	т	60
8.	Дренажен чакъл (филц)	т	28
9.	Скална маса		налична
10.	PVC тръби ф110	м	108
11.	Стоманена конструкция /парапет/	м	90
12.	Едроломен камък	т	189
13.	Дървен материал	м3	6

17

Материалното снабдяване се извършва от склад на изпълнителя или директно от склад на производител. Бетонът, разтворите, наспните и дървения материал и армировката ще се доставят от гр. Девин. Хидроизолационните материали, стоманените изделия и инвентарния кофраж – от гр. Пловдив. Материалите в опаковки, армировката и инвентара се доставят с бордови автомобил, наспните материали и циментовия разтвор – със самосвал, бетонът – с автобетоновоз. Разтоварването на площадката е организирано с наличната на площадката техника и ръчно. Част от транспортните средства (бордовите коли) са оборудвани с кран за самостоятелно разтоварване.

До подобектите има достъп от републиканска пътна мрежа -- път Кричим – Девин и отклонението за с. Лясково.

За материалното и инструментално снабдяване е ангажиран техническият отдел на дружеството, който изпълнява заявки по утвърдения график за доставка или от техническия ръководител на строежа.

Основните елементи на временното строителство са:

Вид	подобект 1	подобект 2
Временен офис на ръководния обектов персонал	наста квартира в близост до обекта	
Местоположение за оказване на първа помощ на пострадали	местен медицински пункт	
Склад за дребноразмерна техника и инвентар	наст склад в близост до обекта	
Временна ограда на работната зона	да	да
Временно ел. захранване	с електрогенератор	
Временно водоснабдяване	не	не
Временни химически тоалетни	не	1
Сигнални ленти и предупредителни знаци и табели	да	да

С оглед осигуряване на безопасност на живущите в населеното място и преминаващите в близост до строителната площадка ще се осигурят временни ограждения на работните участъци. При училището ще се изпълни предпазно ограждение към игрището и частично при входа на училищния двор за препятстване на достъпа на учаци и служители до опасните строителни участъци. И на двата подобекта работната зона ще се сигнализира с предупредителни знаци и табели. Предвид гъстотата на сградите в селото и тесните улици е неприложимо позициониране на фургоны за обектовия персонал и малка строителна техника. Подходящо за целта е наемане на квартири и склад в селото. Временна тоалетна се предвижда само за подобект 2. Химическата тоалетна ще се разположи на подходящо място на площадката, с достъп на автомобил за почистването и. За подобект 1 ще се използват санитарните възли в училището. За нуждите на строителството не е необходимо осигуряване на временно водозахранване. Временно електрозахранване е необходимо само за някои процеси – напр. използване на вибратори при бетониране. От тази гледна точка е подходящо да се работи с бензинов или дизелов електрогенератор за осигуряване на мобилност на действията.

➤ *Описание и разпределение на основната и допълнителна строителна техника и персонал*

Необходима основна строителна техника:

№	Наименование	подобект 1	подобект 2	общо за обекта
1.	камион бордови с кран	1	1	1
2.	самосвал	1	3	3
3.	автобетоновоз	3	3	3
4.	стационарна бетонпомпа	1	-	1
5.	комбиниран багер-челен товарач	1	1	1
6.	багер-чук	-	1	1
7.	вибротрамбовка тип „пачи крак“	1	1	2
8.	виброплоча	1	-	1
9.	иглен вибратор	2	2	4
10.	електрогенератор	1	1	2
11.	хидравличен/пневматичен кървач	2	-	2
12.	електрожен	-	1	1
13.	ръчен мотгорен трион	2	2	4
14.	циркуляр	1	1	2
15.	валяк вибрационен 3-бт	-	1	1
16.	битумотопилка	1	-	1
17.	моторна помпа	-	1	1

Необходимата техника за изграждане на обекта не е проста сума от машините за всеки подобект, т.к. при изпълнение на подобектите има както едновременност на процесите и застъпвания, така и престои, последователност на действията и изчаквания.

Допълнителната строителна техника се състои в дребни ръчни инструменти или инвентар. Бригадите, в зависимост от спецификата на дейността си са предварително оборудвани с необходимите приспособления, вкл. ръчен инвентар – кирки, лопати, лостове, ръчни колнички, отвертки, клещи, менгемета, триони и т.н.

Разпределението на техниката и строителните бригади е подробно описано към раздел III.2. и раздел Б от настоящата технологична последователност.

➤ Взаимодействие с Възложителя и другите участници в строителството и заинтересовани страни. Работни срещи;

Упълномощен представител на Изпълнителя е Техническият ръководител на строежа. Пряк контакт с Възложителя и изпълняващите функции на инвеститорски контрол и строителен надзор ще имат изброените към настоящата оферта технически лица. Техническият ръководител ще представлява Изпълнителя на работни срещи и съвещания, при приемане на разпореждания от другите участници в строителния процес, при решаване на технически въпроси и проблеми на строителната площадка. Официална кореспонденция с Възложителя и неговите представители ще водим писмено, като за удобство и ускоряване на обмена на данни всяко наше писмо на хартиен носител ще се изпраща на отсрещната страна предварително в електронен вид.

В качеството си на Изпълнител декларираме готовността си да участваме в работни срещи с другите участници в строителния процес – с Възложителя, осъществяващия функцията инвеститорски контрол, строителния надзор, както и с други представители на Възложителя, на които е възложено управление или одит или други дейности, във връзка с изпълнението на проекта. В случай на необходимост от решаване на технически или други въпроси, възникнали в процеса на изпълнение на работите и от компетентността на другите участници в строителния процес, Изпълнителят ще инициира пред Възложителя такива работни срещи.

➤ Съответствие с изискванията на Договора за строителство, проекти, количествената сметка. Контрол на бюджета за изпълнение на работите. Гаранционни срокове.

Възложените работи ще се изпълняват в съответствие с условията на договора, неразделна част от документацията за възлагане на обществената поръчка. Видовете и количествата на работите са съгласно приложени количествени сметки. Работите се реализират в съответствие с разработения проект и настоящата Технологична последователност.

Изпълнението на СМР ще следва обемите, предвидени в количествените сметки. Евентуални промени в количествата ще се удостоверяват и разплащат, съгласно клаузите на Договора. Отчитането на изпълнените работи ще се извършва по реални натурални показатели. Актовете, отчитащи изпълнените работи се предоставят за проверка и подпис на лицата, осъществяващи Инвеститорски контрол и Строителен надзор.

Заявяваме, че при изпълнение на строителството ще съблюдаваме следните принципи, включително, но неизчерпателно и:

- Изпълняване на мерките и препоръките, съдържащи се в предписанията на другите участници в строителството и на контролни органи при проверки на място.
- Докладване за нередности при изпълнението на договора.
- Информиране на Възложителя за възникнали проблеми при изпълнението на проекта и за предприетите мерки за тяхното решаване.
- Съхраняване на всички документи по изпълнението на договора.

Гаранционните срокове за съответните видове СМР са съобразно предвидените в ЗУТ и Наредба № 2 от 31 юли 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.

в) Документиране на строителния процес.

При изпълнение на строителството, като Изпълнител, ще съставяме или ще участваме в съставянето на необходимата строително-техническа и финансово-счетоводна информация в съответствие с изискванията на договора и действащата в страната нормативна уредба, състояща се в следното:

- кореспонденция, включително уведомления, доклади, решения, препоръки, заповеди;

съгласувателни писма и т.н. с Възложителя, неговите представители и другите участници в строителния процес;

- отчетна документация за извършените СМР, окомплектована с необходимите документи – фактури, приемателно – предавателни протоколи, анализи, подробни ведомости, сертификати, доказващи качеството на вложени материали;
- актове и протоколи по време на строителството, удостоверяващи изпълнението в съответствие с проекта и съществените изисквания към строежите, екзекутивна документация;
- протоколи от проверки от страна на Възложителя или оторизираните контролни органи;
- документи, удостоверяващи съответствие с изискванията на действащото в страната законодателство, закони, правилници, наредби постановления и др. касаещи строителния процес, техниката на безопасността на труда, противопожарни и строително-технически норми;
- документи, удостоверяващи съответствие с изискванията на Наредба № 7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване, Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и изискванията на другите нормативни актове по безопасност и здраве при работа;
- удостоверяващи документи за качеството и произхода на материалите, използвани при изпълнение на работата, сертификати, удостоверяващи съответствие със стандарти за системи за управление на качеството;
- аналитична счетоводна информация за извършените разходи по време на изпълнението на договора.

г) Завършване и предаване на обекта

След фактическото завършване на строежа се изготвя екзекутивна документация, отразяваща несъществените отклонения от съгласуваните проекти и се представя за заверка от възложителя и от лицата, упражняващи авторски надзор, технически контрол за част "Конструктивна" и строителен надзор. Екзекутивната документация се предава на Общинската администрация и на Агенцията по геодезия, картография и кадастър.

Следващ етап е организиране на вътрешно фирмена приемателна комисия за оценка на изпълнението. Комисията прави проверка на пълнотата на строителната документация, съвместно със Строителния надзор и дава оценка на изпълнението или маркира пропуски, недовършени или недобре изпълнени СМР. Определя коригиращи действия за отстраняване на несъответствията.

Положителната оценка на вътрешно-фирмената приемателна комисия е основание за отправяне на покана към Възложителя, проектанта, и лицето, упражняващо строителен надзор за съставяне на констативен Акт обр. 15, с който се удостоверява, че строежът е изпълнен съобразно одобрените инвестиционни проекти, заверената екзекутивна документация, изискванията към строежите и условията на сключения договор.

III.2. Подробно описание на строителните етапи на изпълнение на поръчката, видовете СМР и дейности и последователността на тяхното изпълнение, в съответствие с изискванията на техническите спецификации и техническите проекти. Обосновка на използваните методи и техники на работа.

Подобектите, включени в настоящата обособена позиция са ситуирани на различни места, независими са един от друг и всеки един от тях би могъл да се разглежда самостоятелно, както и да се изпълняват едновременно.

По – долу е посочена логическата и технологична последователност за изпълнение на строително – монтажните работи и техните взаимовръзки, но следва да се има предвид, че между различните работи може да има застъпване, т.к. мащабите на обекта позволяват това. Застъпванията във времето са отразени в графика за изпълнение на строежа.

Подобект 1: Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев“ в кв. 11 по ПУП на с. Лясково:

Необходимо е да се изгради стоманобетонена стена, състояща се от 5 ламели с обща дължина 25 м и височина 5 м. Стената е решена като армирана, с вертикална предна и наклонена задна стена. Водещи линии при отлагането се приемат пресечените линии между предната вертикална стена и равнината на короната на стената. Отлагането на стената се извършва от правоспособен геодезист, съгласно трасировъчния план.

Стената ще се изпълни с бетон С 12/15 и С 20/25 (В25) и армировка клас В 500 В.

След декофрирането на стената, всички части от нея, които се засипват се измазват с циментов разтвор и еластична хидроизолация или двукратно с горещ битум, като последния се нанася върху суха и добре почистена бетонова повърхност.

Обратната засипка зад стената се извършва съгласно указанията в проекта и техническите спецификации на Възложителя. Уплътняването е с вибротрамбовка тип „пачи крак“ и виброплата до достигане на проектната плътност. Пластовете ще се полагат с наклон към подпорната стена, съгласно проектните детайли. В стената ще се зложат PVC тръби за оформяне на барбакани.

Метод на изпълнение:

Особено при изпълнение на подпорната стена е затруднения достъп до строителната площадка. С оглед на това се предвиждат ръчни дейности по изпълнение на изкопните работи и транспорта на изкопаната земна маса до входа при училищната ограда. Транспортът ще става с ръчни колички от североизточната и югоизточна част на училищния двор, по предварително подготвена платформа от ЮИ. При входа изкопаната маса се натоварва на транспорт и извозва на депо. Аналогично се процедира със скалните материали, като е предвидено разрушаването да стане с пневматичен или хидравличен къртач, захранени от компактна станция. Преносът на станцията и къртачите става ръчно до мястото на изпълнение. Пак ръчно се пренася необходимия за изпълнението инвентар – платна, подпори, скеле, дървен материал, крепежи и т.н. Армировката се доставя отново до входа на училището и пренася ръчно. На място се връзват армировъчните скелети. След сглобяването и укрепването на кофража може да се пристъпи към бетониране. Бетонирането ще се извърши със стационарна бетонпомпа. След декофриране на стената се пристъпва към изпълнение на довършителните работи и обратните засипки. Всички необходими материали се доставят с автотранспорт до входа на училището и пренасят ръчно до местовлагането им.

Организационна схема на работа:

Стартират изкопни работи. При подготвен терен за две ламели се налива подложен бетон. Пристъпва се към изпълнение на първа и втора ламели. До наливане на стената на съоръжението е подготвен изкопа за следващите две ламели. Пристъпва се към изпълнение на трета и четвърта ламели. До наливане на стената са приключени изкопните работи за последната ламела. Изпълняват се кофражни, армировъчни и бетонови работи за последната ламела. Декофражът, циментовите замазки и хидроизолации на първите две ламели се извършва след бетониране на трета и четвърта ламела. Съответно, замазки и изолации на трета и четвърта ламели се изпълняват след бетониране на пета. Непосредствено след това се изолира и пета ламела. Насипът зад първа и втора ламели започва при набиране на 75% якост на стената и продължава без прекъсване зад следващите участъци, т.к. технологичното време за насипване е достатъчно да осигури време за набиране на якост на следващите ламели. Трошенокаменната настилка се прави заедно с насипа зад стените.

За изпълнението на проекта е необходимо да се извърши следното:

1. Трасиране на съоръжението.

Отлагането на стената ще се извърши от проектанта по част Геодезия или правоспособен геодезист, като се използват опорните репери, посочени в трасировъчен план.

Ще се извърши с геодезически инструменти /тотална станция/. Обозначаването на точките става с предварително подготвени колчета. Необходимите оси се изнасят успоредно, на разстояние от зоната, която ще се разкопава.

Предшестващи работи:

- няма

Следващи работи:

- изкопни работи;

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

- не са необходими други, освен геодезическите инструменти

2. Изкопни работи.

Както беше посочено по-горе, изкопите ще се извършват ръчно. Ще се спазва точно проектния наклон на фундамента. Разбиването на скалните маси става с къртач. Станцията, захранваща къртачите е енергонезависима, със собствен двигател на дизелово гориво или бензин. Разкопаните маси се натоварват на ръчни колички и превозват до входа на училището. От там, с комбиниран багер-челен товарач се натоварват на автотранспорт и извозват на депо.

с 11



Предшестващи работи:

- трасиране на подпорната стена;

Следващи работи:

- укрепване на изкопи;
- наливане на подложен бетон;

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

- самосвал -- 1 бр;
- комбиниран багер – челен товарач – 1 бр;
- къртач - 2 бр;

3. Укрепване на изкопи

Укрепването се извършва с метални инвентарни платна тип „универсал“, телескопични подпори, дъски, талпи и дървени греди. Инвентарът се доставя до училището. Пренася се ръчно. Сглобява се на място. Подпира се с телескопични подпори и греди. Целта на укрепването е да осигури ската срещу свличане и срутване в процеса на изпълнение на другите строителни дейности и безопасността на намиращите се на строителната площадка.

Предшестващи работи:

- изкопни работи;

Следващи работи:

- наливане на подложен бетон;

Необходими бригади:

- общи работници и кофражисти;

Необходими строителни машини:

- камион бордови с кран - 1 бр;
- ръчен моторен трион – 2 бр;
- циркуляр – 1 бр;

4. Полагане на подложен бетон

Бетонът се доставя готов с автобетоновоз. На площадката се позиционира стационарна бетонпомпа. Построява се тръбопровода да транспортира на бетона. Бетонът се доставя готов, с автобетоновоз. Изсилва се с улей в коша на помпата. Изпомпва се към подготвения изкоп. Разстила се ръчно и чрез изтегляне с мастер се подравнява на проектна кога.

Предшестващи работи:

- изкопни работи и укрепване на изкопи;

Следващи работи:

- направа на фундамент на подпорната стена;

Технологичен престой преди следващите работи:

- няма

Необходими бригади:

- кофражисти и бетонджии;

Необходими строителни машини:

- автобетоновоз – 2 бр;
- стационарна бетонпомпа – 1 бр;

5. Изпълнение на фундамент /пета/ на подпорната стена

Фундаментът е стоманобетонен, с височина 65 см. Върху подложният бетон се монтират кофражните плоскости, като се спазва проектната широчина на фундамента. Ще се работи с метални инвентарни платна и платна от водоустойчив шперплат. Нарездат се линейни фиксатори за осигуряване бетоново покритие на долната армировка. Долната армировка се полага върху фиксаторите и се разпределя през необходимото разстояние. Скелетът се връзва с армировъчен тел. Монтират се фусовете за стената, като се следи за правилно разположение в план. Монтират се столчета са позиционирани на горната армировка. Изпълнява се горния армировъчен скелет аналогично на долния, като армировката се разпределя върху монтираните столчета. Изпълнението се приема от проектанта и строителния надзор. При положително тяхно становище се пристъпва към бетониране. Процедира се както при подложния бетон. Полагането на бетона се извършва на два хоризонтални пласта с равномерна дебелина, като всеки пласт се вибрира и уплътнява самостоятелно. Иглените вибратори се поставят във вертикално положение, без да се допират до кофража и армировката и се изваждат бързо от

уплътняваната смес. Разстоянието между две положения на вибраторите не трябва да превишава 1,5 пъти радиуса на действие, а за гарантиране на по-добра връзка между пластове, вибраторите се потапят около 5 см в долния пласт. Вибрирането се прекратява след като по повърхността се появи циментово мляко и се преустанови излизането на въздушни мехурчета и слягането на бетонната смес. Не се предвижда прекъсване на бетониранието. За осигуряване на предвидената в проекта фуга между отделните участъци на подпорната стена, между две съседни ламели на фундамента се влага вложка от мек материал (напр. екструдирани или експандирани полистирол) с дебелина 2 см.

Предшестващи работи:

- подложен бетон;

Следващи работи:

- изпълнение на стената на съоръжението;
- направа на трошенокаменна настилка;

Технологичен престой преди следващите работи:

- не е необходим технологичен престой за стартиране на СМР по стената.
- за направа на трошенокаменна настилка и обратен насип зад петата е необходимо достигане на поне 50% от проектната якост, т.е. предвиждаме старта на посочените СМР 7 дни след бетониранието

Необходими бригади:

- кофражисти и бетонджии;
- арматуристи;

Необходими строителни машини:

- камион бордови с кран – 1 бр;
- автобетоновоз – 3 бр;
- стационарна бетонпомпа – 1 бр;
- иглен вибратор – 2 бр.
- електрогенератор – 1 бр.
- ръчен моторен трион – 2 бр;
- циркуляр – 1 бр;

6. Изпълнение на стена на съоръжението. Барбакани;

Стената е с трапецовидна форма, при основата с широчина 60 см, при короната 25 см. Предната част на стената е вертикална, а гърбът – наклонен. Ще се изпълни с двоен кофраж. Върху бетониранията пета се разчертава местоположението на стената. Полагат се водещи ивици за кофражните плоскости. Монтира се едностранно кофража и се укрепва с телескопични подпори, като се спазва проекчните размери и наклони. В краищата на сегментите на стената се монтират пластмасови ъглови профили за осигуряване на фаска в бетона. Изпълнява се армировъчният скелет, като надлъжните и напречни пръти се нареждат през посоченото в проекта разстояние и се връзват с армировъчен тел. Монтират се точкови фиксатори за осигуряване на бетонното покритие. Влагат се необходимите „сове“ – дистанционери за осигуряване на проектното положение на армировката. Разкрояват се PVC тръбите за барбакани. Монтират се в проектно положение и се фиксират към армировъчния скелет. Изпълнението се приема от проектанта и строителния надзор. При положително тяхно становище се пристъпва към затваряне и окончателно укрепване на кофража. Предвид височината на стената предвиждаме съгъстяване и сериозно укрепване на долната част от кофража. Полагането на бетона и уплътняването му се извършва по описаната по-горе процедура. Хоботът на помпата ще се спуска максимално ниско в кофража, за да не се допусне разслояване на бетона. Не предвиждаме прекъсване на бетониранието в рамките на един сегмент от стената. За работа на височина ще се използва временно работно скеле, което ще служи както за процеса на кофриване и армиране, така и в процеса на бетониранието. Скелето ще бъде обезопасено с необходимите предпазни парапети, площадки и стълби. За осигуряване на предвидената в проекта фуга между отделните участъци на подпорната стена, между две съседни ламели се влага вложка от мек материал (напр. екструдирани или експандирани полистирол) с дебелина 2 см.

Предшестващи работи:

- бетониранието на петата на съоръжението;

Следващи работи:

- декофраж на стената и направа на циментова замазка;

Технологичен престой преди следващите работи:

- мин. 7 дни за достигане на поне 50% от проектната якост преди декофриване, съгласно изискванията на техническите спецификации, но реален престой на обекта не се предвижда, т.к. има възможност за изпълнение на следващи ламели от подпорната стена.
- мин. 14 за достигане на 75% от проектната якост дни преди началото на насипни работи.

Необходими бригади:

- кофражисти и бетонджии;
- арматуристи;

Необходими строителни машини:

- камион бордови с кран – 1 бр;
- автобетоновоз – 3 бр;
- стационарна бетонпомпа – 1 бр;
- иглен вибратор – 2 бр.
- електрогенератор – 1 бр.
- ръчен моторен трион – 2 бр;
- циркуляр – 1 бр;

7. Трошенокаменна настилка;

Предвидената в проекта трошенокаменна настилка се изпълнява пред петата на съоръжението. Най-ранно започване на работа може да стане след декофриране на петата и поне 7 дни след бетонирането и. Технологично е възможно трошенокаменната настилка да се изпълни заедно с направата на обратните насипи зад стената, но в случай, че се изпълни по-рано, дава възможност за лесно предвижване на работни скелета и площадки пред съоръжението. Дебелината на настилка е 25 см. Доставят се инертен материал, фракция 0-45 или 0-63 мм. Превозва се с ръчни колички до местовлагането му. На подготвеното трасе се изсипва трощеният камък. Разрива се ръчно. Уплътняването на настилка става при оптимално водно съдържание на материала, с виброплоча.

Предшестващи работи:

- бетониране пета на подпорната стена;

Следващи работи:

- полагане на бетон върху трошенокаменната настилка;

Технологичен престой преди следващите работи:

- няма

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

- самосвал – 1 бр;
- виброплоча – 1 бр;

8. Декофриране. Циментова замазка и хидроизолация;

Съгласно техническите спецификации, декофрирането на стената ще се изпълни след набиране най-малко на 50 % от проектната якост. Всички части от нея, които се засипват се измазват с циментов разтвор и с еластична хидроизолация или двукратно с горещ битум, като последния се нанася върху суха и добре почистена бетонова повърхност. За целта се процедира в следния порядък:

Демонтират се укрепителите на кофража. Свалят се кофражните плоскости и се почистват. Подготвят се за монтаж на следващ участък от стената. Циментовият разтвор се доставя готов със самосвал или автобетоновоз. Разтворът се транспортира до гърба на стената и се изсипва в корито до работника. Гърбът на стената се измазва с дебелина мин. 1 см. За работа на височина се използват работно скеле. Вдигането на разтвора на скелето става с кофи, ръчно, с макара или лебедка. Разтворът се нахвърля и изтегля с мастар. После се изпердашва, за да се осигури гладка повърхност за полагане на хидроизолацията. След измазване се изчаква 1-3 дни, в зависимост от атмосферните условия. При използване на еластична водоразтворима хидроизолация на битумна основа е възможно полагане и върху влажна повърхност. За целта на Възложителят ще се представят необходимите технически карти, информационни листове, сертификати и декларации за одобрение на избрания материал. Полагането му става на две ръце, като първата се разрежда с вода до 30%, а втората се полага неразредена. Нанасянето става с четка или валеж. При работа с горещ битум е необходимо да се изчака изсъхване на циментовия разтвор 5-7 дни. Използва се битумотопилка (вана на твърдо гориво) за разтапяне на битума. От ваната битумът се налива в кофи с тясно гърло и се пренася до гърба на стената. Нанася се двукратно с валеж.

Предшестващи работи:

- бетониране стена на съоръжението;

Следващи работи:

- направа на обратни насипи;

Технологичен престой преди следващите работи:

- 1-3 часа за изсъхване на хидроизолацията, но не-по-рано от набиране на 75% от проектната якост на бетона преди начало на насипни работи.



Необходими бригади:

- мазачи;

Необходими строителни машини:

- камион бордови – 1 бр;
- самосвал/автобетоновоз – 1 бр;
- битумотопилка – 1 бр;

9. Бетониране върху трошенокаменна настилка;

Бетонирането се извършва след приключване на всички строителни работи пред подпорната стена. Могат да продължат насипните работи зад гърба на стената. Бетонирането става по описания по-горе начин.

Предшестващи работи:

- направа на трошенокаменна настилка;
- завършване на всички строителни дейности пред подпорната стена;

Следващи работи:

- няма непременно следващи работи;

Технологичен престой преди следващите работи:

- няма

Необходими бригади:

- кофражисти и бетонджии;

Необходими строителни машини:

- автобетоновоз – 1 бр;
- стационарна бетонпомпа – 1 бр;

10. Обратна засипване и уплътняване

Обратната засипка зад стената се извършва в последователни пластове от скална почва, глина, дренажен чакъл (филц) и дрениращ скален материал. Дебелината на полагане на пластове 20-30 см. Уплътняването става с тежка виброплова и вибротрамбовка тип „пачи крак“ до достигане на изискуемите в проекта параметри, като се спазва правилото за максимален размер на камъните в пласта да не надхвърля 2/3 от неговата дебелина. Пластовете се полагат с наклон към подпорната стена (3-4) %, за да се отведе водата към барбаканите. Нивото на глинения пласт при стената следва да не надвишава долния ръб на барбаканите. Уплътняването на пластове ще се извърши, като се спазват „Указания за механизизирано извършване на земните работи в пътно строителство“. Най-късно трошенокаменната настилка пред стената следва да се извърши ведно с направата на обратния насип зад съоръжението.

Всички насипни материали ще се доставят със самосвал до входа на училището. Ще се превозват с ръчни колички до гърба на стената по предварително подготвени платформи. Ще се разриват ръчно.

Предшестващи работи:

- хидроизолиране на гърба на подпорната стена;

Следващи работи:

- почистване на площадката и подготовка за приемане на обекта;

Най-късно завършване на други СМР:

- направа на трошенокаменна настилка не по-късно от направа на насипа от глина зад стената;

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

- самосвал -- 1 бр;
- виброплова - 1 бр.
- вибротрамбовка тип „пачи крак“ – 2 бр;

11. Почистване на строителната площадка

Генерираните при строителството отпадъци са следните:

- отпадъци от бетон;
- отпадъци от армировка;
- отпадъци от циментов разтвор;
- отпадъци от битум;
- отпадъци от PVC тръби;
- отпадъци от дървен материал.

„ПРС-Д“ ООД притежава разрешително от РИОСВ за транспортиране на строителни отпадъци и има сключен договор с фирма, притежаваща комплексно разрешително за дейности с отпа



Отпадъците от бетон и циментов разтвор са годни за влагане в обратния насип зад стената. За целта, след приключване на бетоновите работи и направа на замазките, отпадъкът ще бъде събран и вложен в насипа. Отпадъците от армировка се събират отделно и транспортират до пунктове, лицензирани за дейности с черни и цветни метали. Отпадъците от дървен материал се използват за огрев или се транспортират до инсталация за производство на пелети. Пластмасовите отпадъци се транспортират до инсталация за рециклиране на пластмаса. Единствено отпадъците от битумни материали и опаковки, замърсени с битум се предоставят на дружеството, пригизаващо комплексно разрешително за дейности с отпадъци за обезвреждане.

След почистване и комплектоване на строителната документация, обектът е в състояние да бъде приет по реда, описан по-горе в настоящата технологична последователност.

Подобект 2: Възстановяване на подпорна стена на улица м/у о.т. 156 и 161 в кв. 18 - с. Лясково, обл. Смолян:

Необходимо е да се изгради масивна бетонова стена, състояща се от 15 ламели с обща дължина 75 м и височина на първа до девета ламели 3 м, а на десета до 15-та ламели 2 м. Стената е решена като бетонова, с вертикална предна и наклонена задна стена. Водещи линии при отлагането се приемат пресечените линии между предната вертикална стена и равнината на короната на стената. Отлагането на стената се извършва от правоспособен геодезист, съгласно трасировъчния план.

Стената ще се изпълни с бетон В 10 и В 12,5 и армировка клас АІ.

След декофрирането на стената, всички части от нея, които се засипват се измазват с циментов разтвор и еластична хидроизолация или двукратно с горещ битум, като последния се нанася върху суха и добре почиствена бетонова повърхност.

Обратната засипка зад стената се извършва съгласно указанията в проекта и техническите спецификации на Възложителя. Уплътняването е с вибрационен валик и вибротрамбовка тип „пачи крак“ до достигане на проектната плътност. Пластовете ще се полагат с наклон към подпорната стена, съгласно проектните детайли. В стената ще се заложат PVC тръби за оформяне на барбакани.

Над короната ще се монтира стоманен парапет с височина 120 см.

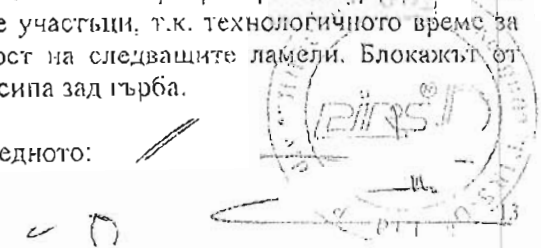
Метод на изпълнение:

Стената се изгражда до съществуваща улица, в коритото на р. Лясковска. До площадката е свободен достъп на транспортни средства, машини и работен персонал. С оглед на това се предвиждат механизирани изпълнение на изкопните работи и транспорта на изкопаната земна маса. Транспортът ще става със самосвал. Аналогично се процедира със скалните материали, като е предвидено разрушаването им да стане с багер-чук. Довозването на необходимия за изпълнението инвентар – платна, подпори, скеле, дървен материал, крепежи и т.н. става с бордови автомобил, оборудван с кран за разтоварване. Армировката се доставя също с бордова кола и разтоварва с кран. Фусовете за връзка между фундамента и стената се разнасят ръчно и насаждат в процеса на бетониране. След сглобяването и укрепването на кофража може да се пристъпи към бетониране. Бетонирането ще се извърши с улей от автобетоновоз. След декофриране на стената се пристъпва към изпълнение на довършителните работи и обратните засипки.

Организационна схема на работа:

Приета е последователност на действията при изграждането. Стартират изкопни работи. С част от разкопаната маса се отбива коритото на реката, за да се осигури възможност за работа. Дренажни води се изчерпват с моторна помпа. Тъй като стената е стъпаловидна, се следи за нивото на фундиране на всяка ламела, както и проектния наклон на основната фуга на фундамента. При подготвен терен за три ламели се изпълнява кофража на основите и незабавно бетониране на петата на стената. През това време е подготвен изкоп за следващите три ламели. Налива се следващата пета и т.н. По тази схема продължава бетонирането на всички фундаменти. Кофражът за стените на първите ламели започва ден след наливването на бетона. След бетониране на стената на първите три ламели се освобождава групата кофражисти изпълняващи основите и продължават с кофриране и бетониране на стени. Декофражът на основите се извършва от групата общи работници, участвали в изкопните работи. Декофражът на стените се извършва около 7 дни след бетониране, за осигуряване на изискуемата минимална якост от 50%. Изпълняват се циментовите замазки и хидроизолации. Насипът стартира при набиране на 75% якост на стената и продължава без прекъсване зад следващите участъци, т.к. технологичното време за насипване е достатъчно да осигури време за набиране на якост на следващите ламели. Блокажът от едроломения камък пред петата на стената се прави заедно с насипа зад гърба.

За изпълнението на проекта е необходимо да се извърши следното:



1. Трасиране на съоръжението.

Отлагането на стената ще се извърши от проектанта по част Геодезия или правоспособен геодезист, като се използват опорните рефери, посочени в трасировъчен план.

Ще се извърши с геодезически инструменти /тотална станция/. Обозначаването на точките става с предварително подготвени колчета. Необходимите оси се изнасят успоредно, на разстояние от зоната, която ще се разкопава.

Предшестващи работи:

- няма

Следващи работи:

- изкопни работи;

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

- не са необходими други, освен геодезическите инструменти

2. Изкопни работи.

Както беше посочено по-горе, изкопите ще се извършват механизирани. Ще се спазва точно проектния наклон на фундамента. Разбиването на скалните маси става с багер-чук. Разкопаните маси се натоварват на автотранспорт и извозват на депо. Последните 25-30 см от изкопа и прецизирането на наклона на основната плоскост се извършва ръчно.

Предшестващи работи:

- трасиране на подпорната стена;

Следващи работи:

- отводняване на изкопа;
- наливане пета на подпорната стена;
- влагане на армировка във фундамента;

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

- самосвал – 3 бр;
- комбиниран багер – член товарач – 1 бр;
- багер-чук - 1 бр;

3. Отводняване на изкопи

Отводняването се извършва чрез водочерпене с помпа. Моторната помпа се позиционира в близост до изкопа. Смукаателят се поставя в най-ниска точка. Водата се изхвърля в коритото на реката. Водочерпенето се извършва непрекъснато до наливане на фундамента.

Предшестващи работи:

- изкопни работи;

Следващи работи:

- кофриране пета на подпорната стена;

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

- моторна помпа - 1 бр;

4. Изпълнение на фундамент /пета/ на подпорната стена

Фундаментът е бетонов, масивен, с трапецовидно сечение. Монтират се кофражните плоскости от метални инвентарни платна и водоустойчив шперплат. Укрепват се с дървени греди и телескопични подпори. Позиционира се армировката за осигуряване на връзка между фундамента и стената, като се следи за правилното и разположение в план. Изпълнението се приема от проектанта и строителния надзор. При положително тяхно становище се пристъпва към бетониране. Бетонът се доставя готово приготвен с автобетоновоз. Наливането става директно от бетоновоза, с улей. Полагането на бетона се извършва на хоризонтални пластове с дебелина около 30 см, като всеки пласт се вибрира и уплътнява самостоятелно. Иглените вибратори се поставят във вертикално положение, без да се допират до кофража и армировката и се изваждат бавно от уплътняваната смес. Разстоянието между две положения на вибраторите не трябва да превишава 1,5 пъти радиуса на действие, а за гарантиране на по-добра връзка между пластове, вибраторите се потапят около 5 см в долния пласт. Вибрирането се прекратява

след като по повърхността се появи циментово мляко и се преустанови излизането на въздушни мехурчета и слягането на бетонната смес. Не се предвижда прекъсване на бетонирането. За осигуряване на предвидената в проекта fuga между отделните участъци на подпорната стена, между две съседни кампади на фундамента се влага вложка от мек материал (напр. екструдирани или експандирани полистирол) с дебелина 2 см.

Предшестващи работи:

- изкопни работи и отводняване на изкоп;

Следващи работи:

- изпълнение на стената на съоръжението;

Технологичен престой преди следващите работи:

- няма.

Необходими бригади:

- кофражисти и бетонджии;

Необходими строителни машини:

- камион бордови с кран – 1 бр;
- автобетоновоз – 3 бр;
- иглен вибратор – 2 бр.
- електрогенератор – 1 бр.
- ръчен моторен трион – 2 бр;
- циркуляр – 1 бр;

5. Изпълнение на стена на съоръжението. Барбакани;

Стената е с трапецовидна форма, за ламели от 1 до 9 - при основата с широчина 175 см, при короната 55 см, а за ламели 10 до 15 - при основата с широчина 140 см, при короната 30 см. Предната част на стената е вертикална, а гърбът – наклонен. Ще се изпълни с двоен кофраж. Върху бетонираната пета се разчертава местоположението на стената. Полагат се водещи ивици за кофражните плоскости. Монтира се едностранно кофража и се укрепва с телескопични подпори, като се спазва проектите размери и наклони. Разкрояват се PVC тръбите за барбакани. Монтират се в проектно положение и се фиксират към кофражните плоскости и петата на стената. Затваря се кофража и окончателно се укрепва. Изпълнението се присъма от проектанта и строителния надзор. При положително тяхно становище се пристъпва към бетониране. Полагането на бетона и уплътняването му се извършва по описаната по-горе процедура. Не предвиждаме прекъсване на бетонирането. За работа на височина ще се използва временно работно скеле, което ще служи както за процеса на кофрване, така и в процеса на бетониране. Скелето ще бъде обезопасено с необходимите предпазни паралели, площадки и стълби.

Предшестващи работи:

- бетониране на петата на съоръжението;

Следващи работи:

- декофряж на стената и направа на циментова замазка;

Технологичен престой преди следващите работи:

- мин. 7 дни за достигане на поне 50% от проектната якост преди декофряне, съгласно изискванията на техническите спецификации, но реален престой на обекта не се предвижда, т.к. има възможност за изпълнение на следващи ламели от подпорната стена.
- мин. 14 за достигане на 75% от проектната якост дни преди начало на насипни работи;

Необходими бригади:

- кофражисти и бетонджии;

Необходими строителни машини:

- камион бордови с кран – 1 бр;
- автобетоновоз – 3 бр;
- иглен вибратор – 2 бр.
- електрогенератор – 1 бр.
- ръчен моторен трион – 2 бр;
- циркуляр – 1 бр;

6. Декофряне. Циментова замазка и хидроизолация;

Съгласно техническите спецификации, декофрянето на стената ще се изпълни след набиране на минимум на 50 % от проектната якост. Всички части от нея, които се засипват се измазват с циментов разтвор и с еластична хидроизолация или двукратно с горещ битум, като последния се нанася върху суха и добре почистена бетонова повърхност. За целта се процедира в следния порядък:



Демонтират се укрепителите на кофража. Свалят се кофражните плоскости и се почистват. Подготвят се за монтаж на следващ участък от стената. Циментовият разтвор се доставя готов със самосвал или автобетоновоз. Разтворът се подава в корито до работника. Гърбът на стената се измазва с дебелина мин. 1 см. За работа на височина се използва работно скеле. Разтворът се нахвърля и изтегля с мастар. После се изпердашва, за да се осигури гладка повърхност за полагане на хидроизолацията. След измазване се изчаква 1-3 дни, в зависимост от атмосферните условия. При използване на еластична водоразтворима хидроизолация на битумна основа е възможно полагане и върху влажна повърхност. За целта на Възложителят ще се представят необходимите технически карти, информационни листове, сертификати и декларации за одобрение на избрания материал. Полагането му става на две ръце, като първата се разрежда с вода до 30%, а втората се полага неразредена. Нанасянето става с четка или валик. При работа с горещ битум е необходимо да се изчака изсъхване на циментовия разтвор 5-7 дни. Използва се битумотопилка (вана на твърдо гориво) за разтапяне на битума. От ваната битумът се налива в кофи с тясно гърло и се пренася до гърба на стената. Нанася се двукратно с валик.

Предшестващи работи:

- бетониране стена на съоръжението;

Следващи работи:

- направа на обратни насипи;
- направа на блокаж от едроломен камък;

Технологичен престой преди следващите работи:

- 1-3 часа за изсъхване на хидроизолацията, но не-по-рано от набиране на 75% от проектна якост на бетона преди начало на насипни работи.

Необходими бригади:

- мазачи;

Необходими строителни машини:

- камион бордови – 1 бр;
- самосвал/автобетоновоз – 1 бр;
- битумотопилка – 1 бр;

7. Блокаж от едроломен камък пред стената за предпазване от подмиване;

Предвиденият в проекта блокаж се изпълнява пред петата и стената на съоръжението. Доставка се камъкът. Фракцията е над 110. Подава се с кофата на багера ниско пред стената. Изсипва се и се нарежда ръчно.

Предшестващи работи:

- декофриране на петата и стената на съоръжението;

Следващи работи:

- няма непременно следващи работи;

Технологичен престой преди следващите работи:

- няма

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

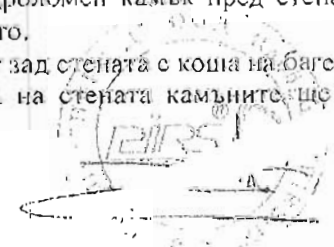
- самосвал -- 2 бр;
- комбиниран багер -- 1 бр;

8. Обратна засипка и уплътняване

Обратната засипка зад стената се извършва в последователни пластове от глина, ръчно подреден камък, дренажен чакъл (филц), баластра и скален насипен материал. Дебелината на полагане на пластове 20-30 см. Уплътняването става с вибрационен валик. Участъци, недостъпни за валика се уплътняват с вибротрамбовка тип „пачи крак“ до достигане на изискуемите в проекта параметри. Спазва се правилото за максимален размер на камъните в пласта да не надхвърля 2/3 от неговата дебелина. Пластовете се полагат с наклон към подпорната стена (3-4) %, за да се отведе водата към барбаканите. Нивото на глинения пласт при стената следва да не надвишава долния ръб на барбаканите. Уплътняването на пластове ще се извърши, като се спазват “Указания за механизмирано извършване на земните работи в пътно строителство”. Най-късно блокажът от едроломен камък пред стената следва да се извърши ведно с направата на обратния насип зад съоръжението.

Всички насипни материали ще се доставят със самосвал. Ще се подават зад стената с коша на багера. Ще се разриват с кофата на багера и ръчно. Непосредствено зад гърба на стената камъните ще се нареждат ръчно за оформяне на дренажна бариера.

Предшестващи работи:



- хидроизолиране на гърба на подпорната стена;

Следващи работи:

- почистване на площадката и подготовка за приемане на обекта;

Най-късно завършване на други СМР:

- направа на блокаж от едроломен камък не по-късно от направа на насипа дренажен чакъл зад стената;

Необходими бригади:

- общи работници;

Необходими строителни машини:

- самосвал – 2 бр;
- валяк вибрационен - 1 бр.
- вибротрамбовка тип „пачи крак“ – 1 бр;

9. Почистване на строителната площадка

Генерираните при строителството отпадъци са следните:

- отпадъци от бетон;
- отпадъци от армировка;
- отпадъци от циментов разтвор;
- отпадъци от битум;
- отпадъци от PVC тръби;
- отпадъци от дървен материал.

„Пирс-Д“ ООД притежава разрешително от РИОСВ за транспортиране на строителни отпадъци и има сключен договор с фирма, притежаваща комплексно разрешително за дейности с отпадъци. Отпадъците от бетон и циментов разтвор са годни за влагане в обратния насип зад стената. За целта, след приключване на бетоновите работи и направа на замазките, отпадъкът ще бъде събран и вложен в насипа. Отпадъците от армировка се събират разделно и транспортират до пунктове, лицензирани за дейности с черни и цветни метали. Отпадъците от дървен материал се използват за огрев или се транспортират до инсталация за производство на пелети. Пластмасовите отпадъци се транспортират до инсталация за рециклиране на пластмаса. Единствено отпадъците от битумни материали и опаковки, замърсени с битум се предоставят на дружеството, притежаващо комплексно разрешително за дейности с отпадъци за обезвреждане.

След почистване и комплектоване на строителната документация, обектът е в състояние да бъде приет по реда, описан по-горе в настоящата технологична последователност.

III.3. Предлагани методи за организация, контрол, използвани технологии и съответствието им с технологичните изисквания към предложените видове материали;

а) Организационен план

№	Видове дейности и мероприятия за осъществяване на строителните работи	Отговорник	Срок	Забележки
1.	Средяване на Технически ръководител и КБЗ	Строител	При сключване на договор	Назначава се със заповед на Строителя
2.	Откриване на строителната площадка	Възложител, Строител, Строителен надзор	След подписване на договор	Съставяне и подписване на Протокол обр. 2
3.	Координационна среща с Възложителя	Строител, Възложител	Преди започване на строителството	Съгласуване на организацията на изпълнение, касаеща страните, както и обществения интерес
4.	Временно строителство	Строител – Техн. р-л, Организатор МТС	След откриване на стр. пл. и преди започване на СМР	Позициониране на временни ограждения, помещения, комуникации, подходи и т.н.
5.	Осигуряване на мерки по ЗБУТ	Строител – Техн. р-л, КБЗ	Преди и по време на изпълнение на строителството	Актуализират се по време на строителството

6.	Обособяване /обозначаване/ на местата за складиране и латоварване на строителни отпадъци	Строител – Техн. р-л	При започване на строителството	Периодично се извозват
7.	Доставка на строителна техника, инструменти и оборудване за изпълнение на работите	Строител – Техн. р-л, Организатор МТС	При започване и по време на изпълнение на строителството	Необходимите за текущата дейност МИС
8.	Материално осигуряване	Строител – Техн. р-л	При започване и по време на изпълнение на строителството	Необходимите за текущата дейност материали
9.	Подготвителни и земни работи	Строител – Техн. р-л	Съгласно графика за изпълнение	Документирани на процесите
10.	Строително – конструктивни работи	Строител – Техн. р-л	Съгласно графика за изпълнение	Документирани на процесите
11.	Довършителни, изолационни и насипни работи	Строител – Техн. р-л	Съгласно графика за изпълнение	Документирани на процесите
12.	Контрол на качеството за изпълнение на работите и спазване на мерките за опазване на ОС	Строител, Възложител	При изпълнение на СМР	Документирани на процесите
13.	Контрол на времето и бюджета за изпълнение на работите	Строител, Възложител	При изпълнение на СМР	Документирани на процесите
14.	Проверка и приемане на обекта	Възложител, Строител, Консултант	След приключване СМР	Документирани на процесите

Общи организационни дейности:

Обектът, включен в настоящата обособена позиция се състои от 2 подобекта. Подобектите са обособени територии в населеното място. Всеки от подобектите може да се изпълнява независимо от другия, както и двата могат да се изпълняват едновременно. В настоящият случай е приета схема за едновременност на работите.

Планирано е изпълнение на следните условни етапи: (условни, т.к. разделително, освен по подобекти е и по различните части на обекта, но между тях има множество застъпвания и преплитания)

- I-ви етап - Изкопни работи;
- II-ри етап – Строително – конструктивни работи;
- III-ти етап – Замазки и изолации;
- IV-ти етап – Насипни работи.

Техническото ръководство ежедневно ще разпределя задачите за изпълнение на работните групи, като ще следи за изпълнението на строително-монтажните работи съобразно графика и спазването на условията за безопасна работа при съвместяване на повече от един процес в определена работна зона. Отговорните лица ще осъществяват текущ контрол на дейността и ежедневно приемане на извършените работи, включително контрол на качеството, ще дават заявки за доставка на необходимите материали и инвентар. Присъствието на ръководния персонал на обекта ще се осъществява на база вътрешни правила на фирмата и трудовоправни взаимоотношения.

б) Координационен лист. Отговорни длъжностни лица

№	Длъжност	Име	Адрес	Тел. / Факс	E-mail / Моб.
I	Възложител – Община Девин				
1.	Кмет на Община	Цветалин Пенков	4403 гр. Девин, ул. "Дружба" № 1	03041 21 74	kmet@devin.bg
II	Изпълнител – „ПРС-Д“ ООД Пловдив				
1.	Управител	инж. Ботко Михайлов	4003 Пловдив, ул. „Подофицер Г. Котов“ № 21	032 940 972	pird@blizoomail.bg
2.	Технически ръководител	инж. Пламен Йорданов		032 940 971	pird@blizoomail.bg
3.	Отговорник по контрола на качеството	инж. Пламен Йорданов			
4.	Координатор по безопасност и здраве	инж. Жана Бурова			



а) Отговорности на състава на „ПРС-Д“ ООД, съгласно дейностите от заложената програма за изпълнение

№	Длъжност	Отговорност
1.	Технически ръководител	Подписва акт за приемане на строителната площадка; Отговорен за изпълнението на всички видове СМР, стандартите и технологични спецификации; Води предвидените за съответния вид работа дневници; Отговаря за спазването на изискванията (безопасност, качество и бюджет); Подписва протокол за предаване на строителната площадка; Организира срещи и приемателни комисии. Съставя актове и протоколи по време на строителството.
2.	Отгов. контрол на качеството	Управление и осигуряване на качество на строителни материали, техника и оборудване. Следи за качеството на изпълнение.
3.	Координатор по безопасност и здраве	Координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗЗБУТ. Координира осъществяването на изискванията за ЗБУТ. Актуализира ПБЗ при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР. Организира съвместната работа между строителите и др.

а) Съответствие на технологиите за изпълнение с технологичните изисквания към влаганите материали;

№	Наименование на материала	Технологични изисквания	Технология за изпълнение	Съответствие
1.	Бетон	съгласно Наредба № 3 / 99 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции	полагане на готов бетон върху здрава основа или в кофражни форми, клас по якост на натиск и водоплътност в съответствие с проекта	да
2.	Армировка	съгласно Наредба № 3 / 99 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции	влагане на предварително заготвена по проект армировка, вкл. разнасяне на прътите, отбелязване местата им, поставяне на фиксатори, разпределение и привързване; снаждане на надлъжните пръти, поставянето на осове и столчета, монтиране на стремената, насаждане и монтиране в кофража	да
3.	Циментов разтвор	съгл. Правилник за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи	готов или ръчно приготвен цименто - пясъчен разтвор в пропорция, съгласно проекта, положен върху предварително навлажнена основа и обработен ръчно - загладен и изпердшен до получаване на гладка хоризонтална повърхност	да
4.	Баластра	съгласно проектни детайли и Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения	направа на основа / подложка / насип от несортиран речен инертен материал – баластра, с фракция, дебелина и начин на уплътняване - съгласно проекта, техническите спецификации указанията за механизизирано извършване на земните работи в пътно строителство	да
5.	Несортиран трошен камък	съгл. Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения	направа на основа / подложка / насип от несвързан материал - несортиран трошен камък, без глинести примеси, с фракция, дебелина и начин на уплътняване - съгласно проекта, техническите спецификации указанията за механизизирано извършване на земните работи в пътно строителство	да
6.	Скална маса	съгл. Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения	направа на основа / подложка / насип от несвързан материал – скална маса в естествено състояние с фракция, дебелина и начин на уплътняване - съгласно проекта, техническите спецификации указанията за механизизирано извършване на земните работи в пътно строителство	Да



Handwritten signature or initials.

7.	Дренажен чакъл	съгл. Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения	направа на основа / подложка / насип от несвързан материал – речен филц с подбрана зърнометрия, без глинести примеси, с дебелина и начин на уплътняване - съгласно проекта, техническите спецификации указанията за механизизирано извършване на земните работи в пътно строителство	Да
8.	Глина	съгл. Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения	свързана почва в естествено състояние, насипана и в положение и дебелина в съответствие с изискванията на проекта и уплътнена в степен, съгласно техническите спецификации и указанията за механизизирано извършване на земните работи в пътно строителство направа на основа / подложка / насип от свързана почва – глина в естествено състояние, с дебелина и начин на уплътняване - съгласно проекта, техническите спецификации указанията за механизизирано извършване на земните работи в пътно строителство	Да
9.	Парапет стоманен	съгласно проектни детайли	изработка на стоманен парапет с размери и конфигурация съгласно проекта, от подбрана в съответствие с проекта марка стомана, анкерен за основата, монтиран и съединен на площадката с предвидените в проекта монтажни съединения - анкерни, болтови или заваръчни	Да
10.	PVC тръби	съгл. Наредба № РД-02-20-8 от 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи	полагане открито или подземно на канализационни PVC тръби с диаметър, дебелина и здравина съгласно проекта и техническите спецификации	Да
11.	Студена еластична хидроизолация или горещ битум	съгл. Наредба № 2 от 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения	направа на мазана хидроизолация по бетонови повърхности, включително грундиране и двукратно обмазване по описана технология	Да

Контролни дейности:

- контрол на качеството – съгласно процедурите на СУК;
- приемане на СМР и финансов контрол - лицето упражняващо инвеститорски контрол ще приема изпълнението на видовете СМР след измерване и изчисление на действително извършените количества. За извършените видове СМР изпълнителят съставя протокол, вкл. Подробна количествена сметка за установяване на действително извършените и подлежащи на заплащане СМР. Протоколът се подписва от оторизираните от Възложителя лица. Изпълнението на извършените видове СМР се приема след съставяне на всички необходими актове и протоколи по Наредба № 2 и по Наредба № 3/31.07.2003г. на МРРБ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството за съответния вид работа и представяне на сертификати за качество на вложените материали.
- контрол на времето – чрез приложения към настоящата работна програма график за изпълнение на строежа.

IV. Действаща система за контрол на качеството

“ПИРС-Д” ООД е сертифицирано по ISO 9001. Всички СМР на обекта се планират, документират и отчитат съгласно процедурите за качество на стандарта.

Разработената и внедрена от “ПИРС-Д” ООД система за управление на качеството гарантира, че дружеството е способно да произвежда и доставя продукти, които отговарят в максимална степен на изискванията на клиентите.

Като управлява процесите, необходими на Системата за управление на качеството, фирмата осигурява подходящи условия за непрекъснато увеличаване удовлетвореността на клиентите.

Постоянното проучване на удовлетвореността на клиентите и поведението на създадените от фирмата продукти е една от основните задачи при планиране действията на ръководството. На тази база процесите, необходими за функционирането на Системата за управление на

систематизират в четири основни групи:

- процеси по фирмено управление (отговорност на ръководството);
- процеси по управление на ресурси;
- процеси за създаване на продукта;
- процеси за измерване, анализ и подобрения

Начина на планиране и управление на строителните дейности и съпътстващите дейности за изпълнението им са в съответствие с изискванията на стандарта ISO 9001 и се регламентират от процедура по качество "Оперативно управление".

Процедура "Управление на несъответстващ продукт" определя реда, отговорностите и действията при управление на несъответстващ /некачествен/ продукт или услуга. Всички отклонения по качеството се регистрират с "Протокол за несъответствие" и се отстраняват по изискванията на стандарта, с цел постигане на удовлетвореност у клиента.

Системата за избор на доставчици на материали и съоръжения е организирана въз основа на процедура по качество "Закупуване". Чрез нея е направена оценка и подбор на доставчиците, което осигурява използването на висококачествени материали и услуги, което е гаранция за висококачествен продукт.

Преди предаването на обекта на клиента, фирмата организира предварителна вътрешно-фирмена приемателна комисия. Решението на комисията се отразява в протокол и ако има несъответствия, съгласно процедурата "Управление на несъответстващ продукт", се действа незабавно по тяхното отстраняване.

Окончателно предаване на обекта на клиента става като се спазват разпоредбите на "Наредба № 2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България", като предаването се документира с актове и протоколи.

Ръководството на дружеството съзнава, че качеството на реализираните услуги се определя от степента на изпълнение на изискванията на Възложителя.

В този смисъл, важни фактори за успех са решаването на организационни проблеми, технически въпроси и други обективни обстоятелства и проблеми, които биха могли да възникнат в процеса на работа.

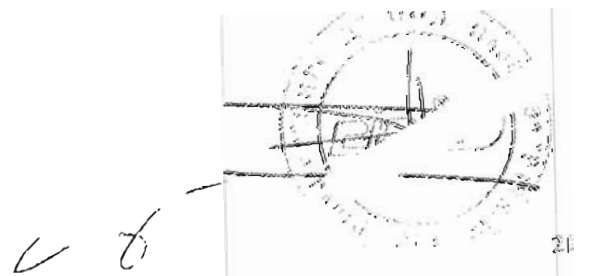
Към организационните проблеми могат да се причислят потенциалните рискове, свързани с неправилното управление на ресурсите, процесите по реализация на продуктите и оперативното управление. Стъпките, които сме предприели в тази връзка се базират на нашия опит и спазване на вътрешнофирмена дисциплина и стандарти.

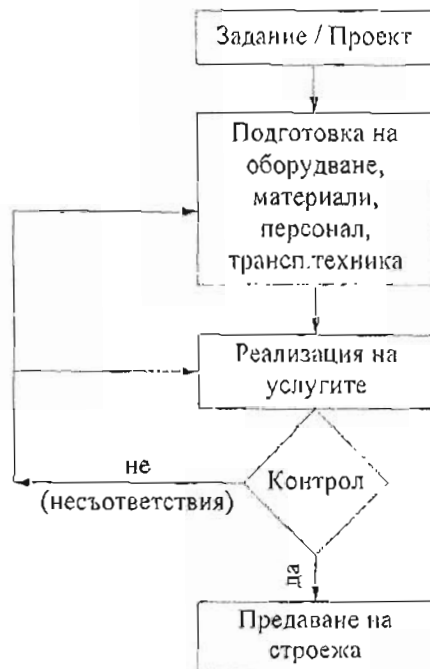
Управлението на ресурсите, необходими за реализацията на съответните услуги обхваща управление на персонала посредством специфични изисквания към подбора, квалификацията, опита и способностите, управление на инфраструктурата и управление на работната среда, необходима за постигане на изискванията. Процесът изисква предварителна информация за производствената програма и за наличната инфраструктура. За настоящата поръчка изходната информация е осигурена. На тази база се определя необходимата квалификация на персонала, необходимите помещения, машини, оборудване и транспортни средства.

Реализацията изисква осигуряване на избраните ресурсни елементи, в резултат на което се осигурява компетентен и квалифициран персонал и подходящо оборудване за изпълнение на услугите.

Управлението на процесите по реализация и производствените дейности обхващат изясняване изискванията на Възложителя, на база на осигурените технически изисквания за изпълнение на поръчката, планиране на реализацията, организиране на производствената дейност, в т.ч. оценка и избор на доставчици, организация и управление на закупуването на базата на осигурената работна документация, проверка на закупените суровини и материали, осигуряване и управление на доставките, използване на подходящо оборудване, информация за реализираното качество на продуктите и изпълнение на коригиращи дейности.

Елементите на производствения процес, в най-опростен вид визуализираме със следната схема:





Част от процесите, изброени по-горе са разработени като част от настоящата офертна документация. Останалите се реализират в процеса на изпълнение на поръчката.

Контролните дейности, посочени в горната схема се реализират със стандартизирани средства за измерване, в съответствие с процедура по стандарта – Средства за измерване (СИ).

Важно е да се знае, че чрез реализираната в дружеството система за управление, за всеки процес са определени отговорности за извършване на процеса (или собственик на процеса), потребител, критерии за оценяване и процедура за провеждане. Именно тази система за управление е гарант за качество на предлаганата от дружеството услуга.

Организационен план за привеждане в действие на мерките за осигуряване на качество

№	Видове дейности и мероприятия за осигуряване на качествен продукт	Отговорник	Срок	Процедури по качество
1.	Определяне на отговорни длъжностни лица за изпълнение на поръчката	Строител - Управител	При сключване на договор	
2.	Проучване на изискванията на Клиента към поръчката	Строител – Управител, Техн. р-л	При изготвяне на офертната документация и в процеса на изпълнение на строежа	РК 07.02.00
3.	Определяне и осигуряване на ресурсите	Строител – Управител, Техн. р-л, Организатор МТС	В процеса на изпълнение на строежа, на базата на удвърден списък с доставчици	РК 07.04.00 РК 06.02.00
4.	Наблюдение, контрол и изпитване	Строител – всички длъжностни лица, съгласно РК	Целогодишно, в съответствие с програмите в РК	РК 07.05.01 РК 08.02.02 РК 08.03.00
5.	Извършване на дейностите	Строител – Управител, Техн. р-л	В съответствие с графика за изпълнение	РК 07.05.01
6.	Приемане от Клиента	Строител - Управител, Техн. р-л, Възложител	При завършване на строителството	РК 07.05.01
7.	Оценка удовлетвореността на Клиента	Строител - Техн. р-л	Преди и по време на изпълнение на строителството	РК 08.02.01

05.03.2015 г.
гр. Пловдив

Управител на
"РС-Д" ООД
Михайлов/

Б. ЛИНЕЕН ГРАФИК И СЪОТВЕТСТВИЕ НА ГРАФИКА С ИЗБРАНАТА ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ

I. Линеен график

Графикът с диаграмата на работната ръка са приложени към настоящата оферта.

В графика са описани всички видове работи по КС, времетраенето и технологичната последователност, както и необходимият за изпълнение на поръчката работен персонал.

II. Съответствие на графика с избраната технологична последователност.

За изпълнение на работите ще се осигури необходимия брой работници. Работните групи ще се обособят в няколко основни бригади/указани в графика за работа. Таблицата по-долу показва разпределението на ресурсите. Във всички случаи, ръководния персонал за обекта е ангажиран във всички СМР.

№	Вид работа	Ед. м-ка	Количество	Н вр ч.ч.	Необх. ч.д.	Звено		Необх. кал. дни
						Вид	Работници	
I ПОДГОТВИТЕЛНИ МЕРОПРИЯТИЯ								
1	Откриване на строителната площадка	дни	1.00	-	2.00	ръков.	2	1
2	Временно строителство, мерки по ЗБУТ и ОС	дни	3.00	-	12.00	работник монт. ел. водопр.	4	3
II Обект: " Възстановяване на подпорна стена над училищен двор в кв. 14" - с. Лясково								
1	СКАТНИ И ЗАИМСТВ. ИЗКОПИ В ЗЕМНИ ПОЧВИ С ПРЕВОЗ С РЪЧНИ КОЛИЧКИ ДО 50М	м3	443.75	3.3000	183.05	обща работници	10	18
2	ИЗКОПИ С В>1.2М Н=или<2М В СРЕДНИ СКАЛНИ ПОЧВИ	м3	74.00	9.2040	85.14	обща работници	12	7
3	ПРЕВОЗ РЪЧНО СКАЛНИ И ЗЕМНИ МАСИ С РЪЧНИ КОЛИЧКИ НА 60М	м3	1 065.26	3.2470	432.36	обща работници	18	24
4	ПРЕВОЗ НА ИЗКОПАНИ ЗЕМНИ И СКАЛНИ МАСИ НА ДЕПО НА 3 КМ	м3	517.75	0.0000	0.00		0	24
5	ПЛЪТНО УКРЕПВАНЕ И РАЗКРЕПВАНЕ НА ИЗКОПИ В=или<6М Н=4до6М В ЗЕМНИ ПОЧВИ	м2	100.00	1.0290	12.86	обща работници	15	1
6	ПОЛАГАНЕ БЕТОН С12/15 НЕАРМИРАН В ОСНОВИ	м3	18.38	3.8980	8.96	бетонаджии	6	1
7	ПРЕВОЗ НА БЕТОНИ ОТ 25КМ	м3	18.38	0.0000	0.00		0	1
8	НАПРАВА И РАЗВАЛЯНЕ КОФРАЖ ЗА УСТОИ, СТЬЛБОВЕ И ДР. СТЕНИ С ПРАВИ ПОВЪРХНИНИ	м2	157.50	1.0700	21.07	кофражисти	8	3
9	ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА - ОБ. И СР. СЛОЖНОСТ ОТ СТОМАНА	кг	8 796.62	0.0910	100.06	арматуристи	15	7

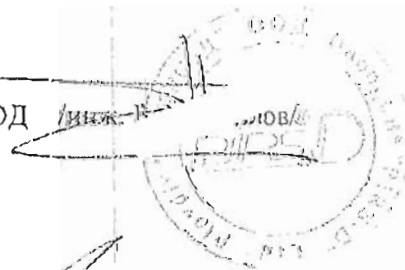
	В500В							
10	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА БАРБАКАНИ-Ф110	м	14.00	1.5500	2.71	обща работници	2	1
11	ПОЛАГАНЕ СТОМАНОБЕТОН С20/25 ЗА ФУНДАМЕНТНИ И СТЕНИ	м3	118.63	3.7700	55.90	бетонджии	15	4
12	ПРЕВОЗ НА БЕТОНИ ОТ 25КМ	м3	118.63	0.0000	0.00		0	4
13	НАПРАВА И ДЕМОНТАЖ НА РАБОТНО СКЕЛЕ ШИРОКОЛИСТЕН МАТЕРИАЛ	м3	1.80	10.6170	2.39	кофражисти	1	2
14	НАПРАВА НА ПЕРДАШЕНА ЦИМЕНТОВА ЗАМАЗКА ПО БЕТОНОВИ СТЕНИ	м2	142.00	0.6570	11.66	бетонджии	4	3
15	ХИДРОИЗОЛАЦИЯ ПО СТЕНИ С ЕЛАСТИЧНА ХИДРОИЗОЛАЦИЯ ИЛИ ДВУКРАТНО С ГОРЕЩ БИТУМ	м2	142.00	1.1630	20.64	бетонджии	5	4
16	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ТРАМБОВАНА ГЛИНА ОТ 10КМ.	бр.	11.25	3.5500	4.99	обща работници	2	2
17	ПРЕВОЗ ОТ ДЕПО НА ОБРАТЕН НАСИП ЗАД СТЕНАТА ОТ 5 КМ	м3	547.51	0.0000	0.00		0	7
18	ПОЛАГАНЕ ДРЕНАЖ ЧАКЪЛ В/У ТРАМБОВАНА ГЛИНА	м3	15.00	3.6500	6.84	обща работници	2	3
19	НАПРАВА НА СКАЛЕН НАСИП ЗАД СТЕНАТА	м3	523.13	0.4600	30.08	обща работници	3	10
20	ОСНОВА ОТ ЗАКЛИНЕН ТРОШЕН КАМЪК (ТРОШЕНОКАМЕННА НАСТИЛКА)	м3	9.38	0.6630	0.78	обща работници	1	1
21	УПЛЪТНЯВАНЕ НАСИП НА ПЛАСТОВЕ	м3	547.51	0.5000	34.22	обща работници	3	11
III	За обект "Възстановяване на подпорна стена на улица между о.т. 156 и 161 в кв. 18 с. Лясково, обл. Смолян							
1	Изкоп с багер земни почви при 2 ут. условия на транспорт	м3	702.53	0.0000	0.00			3
2	Изкоп с $B > 1,2$ м $H =$ или < 2 м в средно скални почви	м3	233.39	9.2040	268.52	обща работници	15	18
3	Превоз на изкопани земни и скални маси на 10 км	м3	935.91	0.0000	0.00		0	4
4	Моторно водочерпене на вода от основи до 400 кв	мсм	24.00	0.0000	0.00		0	8
5	Направа и разваляне кофраж за устои и стени с прави поръвхнини	м2	420.00	1.0700	56.18	кофражисти	15	4
6	Полагане бетон В 10 неармиран подложен	м3	233.39	3.8980	113.72	бетонджии	20	6
7	Изработка и монтаж на армировка об. и ср. сложност от 6 до 12 мм от А1 и А2	кг	1569.07	0.0910	17.85	арматуристи	10	2

8	Доставка и полагане на барбакани ф 110	м1	108.00	1.5500	20.93	обща работници	15	1
9	Полагане бетон В 12,5 за стени и фундаменти	м3	221.25	3.7700	104.26	бетонджии	20	5
10	Превоз на бетоноцимент от 25 км	м3	454.64	0.0000	0.00		0	5
11	Направа на пердъшна циментова замазка по бетонови стени при обем над 5 м2	м2	210.00	0.6570	17.25	бетонджии	5	3
12	Приготвяне и полагане студена азбо-битумна обmazка на 1-ви пласт	м2	210.00	0.1090	2.86	бетонджии	3	1
13	Приготвяне и полагане студена азбо-битумна обmazка на 2-ри пласт	м2	210.00	0.1090	2.86	бетонджии	3	1
14	Доставка и полагане на трамбована глина от 10 км	м3	36.00	3.5500	15.98	обща работници	10	2
15	Направа и демонтаж на работно скеле от иглолистен материал	м3	2.70	10.6170	3.58	кофражисти	5	1
16	Полагане дренаж чакъл върху трамбована глина	м3	15.60	3.6500	7.12	обща работници	5	1
17	Насип от баластра	м3	33.60	2.0000	8.40	обща работници	5	2
18	Натоварване разгърмяна скална маса на транспорт с багер	м3	233.39	0.0000	0.00	обща работници	0	2
19	Направа на скален насип зад стената	м3	226.13	0.4600	13.00	обща работници	5	3
20	Уплътняване на земни почви ръчно с ръчна трамбовка на пластове от 10 см	м3	275.33	0.5000	17.21	обща работници	3	6
21	Блокаж от едро ломен камък пред стената за предпазване от подмиване	м3	105.00	1.2000	15.75	обща работници	5	3
22	Доставка и монтаж на метален парапет	м	90.00	1.4800	16.65	монтажници	7	2
IV ПРЕДАВАНЕ НА ОБЕКТА								
1	Предаване на обекта	дни	3.00	-	8.00	ръков.	4	2
общо необходими ч.д.					1737.82			

Разпределението на изпълнителския персонал и последователността на изпълнение са подробно описани в "График за изпълнение" и "Диаграма на работната ръка".

06.03.2015г.
гр. Пловдив

Управител на
„Пирс-Д“ ООД



УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Извършване на СМР на подпорни стени, финансирани от Междуведомствена комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет, както следва:
„Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев“ в кв. 11 по ПУП на с. Лясково и

„Възстановяване на подпорна стена на улица м/у о.т. 156 и 161 в кв. 18“ - с. Лясково, обл. Смолян

Съдържание:

- I. Обща информация, оценка и анализ на дефинираните от Възложителя рискове;
- II. Методика за количествена оценка на риска;
- III. Таблица за количествена оценка на идентифицираните рискове. Криви на константен риск;

Таблица за анализ на риска – рискови фактори, аспекти на проявление, мерки за предотвратяване и ликвидиране;

I. Обща информация, оценка и анализ на дефинираните от Възложителя рискове

В настоящият анализ се разглеждат рисковете, идентифицирани от Възложителя, във връзка с изпълнение на обществената поръчка.

В инвестиционната теория понятието риск означава отклонение на резултата (стойността) за даден процес, дейност или показател, от това, което е било предварително очаквано. Тази дефиниция предполага, че отклонението от очакваното може да доведе както до положителен ефект, така и до отрицателен ефект за този, който поема риска. За целите на настоящия анализ рискът ще бъде анализиран само от гледна точка на негативния му ефект.

Подходът, който ще бъде използван при анализирането на рисковете, идентифицирани от Възложителя се състои от следните стъпки:

- Първа стъпка: За всеки от идентифицираните рискове и под-рискове ще бъдат идентифицирани рисковите фактори, които ги генерират/причиняват;
- Втора стъпка: За всеки от дефинираните рискове ще бъдат посочени аспектите на проявление;
- Трета стъпка: За всяко от рисковите събития, генерирани от рисковите фактори, ще бъде анализиран и измерен ефекта му върху изпълнението на проекта и заинтересованите страни; Ще бъде направена количествена оценка на риска по метода на трите фактора (последствия, застрашеност и вероятност);
- Четвърта стъпка: За всяко рисково събитие (риск) ще бъде предложено ефективно решение за предотвратяването/преодоляването му при евентуално възникване.

Възложителят е идентифицирал следните основни рискове:

- ✓ Времеви рискове;
- ✓ Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес;



- ✓ Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта, а именно: Възложител на договора за строителство, Изпълнител;
- ✓ Промени в законодателството на България или ЕС;
- ✓ Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложителя.
- ✓ Трудности при изпълнението на строителството, продиктувано от технологично неправилно или некачествено изпълнение на дейност;

Описаните рискове са взаимосвързани, с взаимни проявления и причини за възникване. Рисковите събития влияят едно на друго, както и мерките за предотвратяване/ликвидиране на един риск оказват влияние и върху други рискове. За настоящите цели анализът на всеки от рисковете е направен обособено, максимално близо до изискванията на Възложителя. Изключение прави разглеждането на риска от закъснение за окончателно приключване на обекта, т.к. рисковите фактори, които обуславят рисковото събитие практически са всички останали дефинирани рискови събития.

I. Времени рискове

Рисково събитие е проектът да не бъде завършен до посочената дата и това може да се изрази като:

- закъснение на започването на работите, поради което няма да има достатъчно време за тяхното изпълнение;
- забавяне на извършването на работите, т.е. изоставане от графика на текущото изпълнение на дейностите;
- закъснение при окончателното приключване на работите и предаването на обекта.

За всяка от трите групи рискове са идентифицирани и анализирани различни рискови фактори, които могат да доведат до проявлението на съответния риск. За всеки рисков фактор са представени неговото проявление и подходът за предотвратяването на съответния риск. След това е представено предложение за ефективно решение за преодоляването на риска.

I.1. Закъснение в началото на започване на работите

Възложителят е идентифицирал, че е възможно закъснение на започването на работите по проекта. Причините (рисковите фактори) за това може да са следните: Забавяне на оценяването на подадените оферти от участниците в поръчката и избора на изпълнител; Забавяне на сключването на договор с избрания изпълнител; Забавяне на избора на Строителен надзор; Забавяне на достъпа до строителната площадка; Забавяне поради лоша организация и мобилизация на Изпълнителя.

- ✓ Забавяне на оценяването на подадените оферти от участниците в поръчката и избора на изпълнител.

Този рисков фактор е изцяло под контрола на Възложителя, защото произтича от дейността на комисията, която ще оценява офертите по поръчката. Проявлението е върху срочността на обекта. Оценката за последствията е „значителни“. Тъй като Възложителят има голям опит в извършването на обществени поръчки, смятаме че няма да бъде нормално, но допускаме за възможно проявата на рисковото събитие. Общата оценка за нивото на този риск е „минимален“.

За да предотврати възникването на този риск Възложителят трябва да осигури членовете на комисията да спазват разпоредбите на ЗОП, вътрешните правила за работа в Община Девин и етичните норми при оценка на предложенията.

- ✓ Забавяне на сключването на договор с избрания изпълнител;

Забавянето на сключването на договора с избрания изпълнител може да бъде както по вина на Възложителя, така и по вина на избрания Изпълнител. Възложителят може да забави разписването на договора, поради обективни причини (пътувания и командировки, отпуски/други). Изпълнителят може да не е в състояние да представи на време на Възложителя изискваните документи, като удостоверение от съдебни и данъчни власти, банкови гаранции и други. Проявлението на риска е върху срочността на изпълнение на поръчката и допускаме възможност за реализиране на значителни последствия. Забавянето при сключването на договора от страна на Възложителя е почти невъзможно, т.к. Община Девин има дългогодишен опит при сключването и администрирането на такива договори. Забавянето на сключването на договора от наша страна, в случай че бъдем избрани, също е почти невъзможно. Издаването на необходимите документи отнема около 5-7 дни, затова оценяваме нивото на този риск като „минимален“.

Мерките за предотвратяване на риска, доколкото зависят от двете страни по договора, се състоят в спазване на законоустановените срокове за обмен на необходимата информация и документи.



[Handwritten signature]

✓ **Забавяне на избора на лице, което да осъществява Строителен надзор;**

Строителните работи по проекта не могат да започнат, ако Възложителят не е предложил лице, което да осъществява строителен надзор (СН). Изборът на СН се прави от Възложителя, поради което този риск се контролира от него. Възложителят следва да изпълнява дейностите по Проекта съгласно одобрения график. Затова избирането на лице за СН би трябвало да предхожда или да върви успоредно с избора на строител. Община Девин има голям опит в реализирането на проекти със строително-монтажни работи и съответно в избирането на лица, които да осъществяват СН, затова оценката за нивото на този риск е ниско.

✓ **Забавяне на достъпа до строителната площадка**

Възложителят трябва да предостави на Изпълнителя достъп до строителната площадка за времето предвидено за изграждане на обекта, което е и негово задължение. В случай че Възложителят забави предоставянето на такъв достъп, започването на строителните работи ще се забави. За да не се стига до проявлението на този рисков фактор, Възложителят трябва да координира дейностите по избор на СН и избор на изпълнител на СМР по Проекта, а след избора на посочените страни да координира действията им относно откриване на строителната площадка. Последствията от проявление на риска могат да бъдат значителни, но смятаме, че не е нормално да се случи рисковото събитие, разчитайки на вече посочения опит на Общината.

✓ **Забавяне поради лоша организация и липса на мобилизация от страна на Изпълнителя.**

Навременното започване на работите зависи и от способността на Изпълнителя да мобилизира планираните ресурси за старт на обекта. Лошата организация може да доведе до значителни последици върху реализацията на проекта. Въпреки увереността в нашите способности, допускаме теоретична възможност за реализиране на рисковото събитие, но все пак това е еднократен акт и като цяло рискът е „минимален“.

За предотвратяването му, в случай, че бъдем посочени за потенциален Изпълнител, още при получаване на уведомлението от страна на Възложителя ще започнем подготовка за изпълнение на строителните дейности. Възложителят от своя страна е наложил критерии за оценка на предложенията, които предполагат избор на Изпълнител с достатъчно опит, ресурси и реалистичен план за изпълнение.

Предложение за преодоляване (ликвидиране) на риска от закъснение на започването на работите

В случай че се реализира рисковото събитие закъснение на започването на работите по проекта (независимо от това кой от горепосочените фактори ще се реализира), Изпълнителят ще направи анализ и оценка на закъснението върху завършването на началните етапи на изпълнение, както и върху общия срок на обекта. В случа, че закъснението е в разумни срокове, Изпълнителят ще преработи графика за изпълнение. Ще се елиминират евентуални резерви от време и/или ще се планират допълнителни ресурси за гарантиране навременното завършване на проекта. В случай, че закъснението е дългосрочно, Изпълнителят ще предложи на Възложителя изместване на крайната дата на завършване на работите.

1.2. Изоставане от графика на текущото изпълнение на дейностите

Възможните причини (рискови фактори) за изоставането от графика са следните: Изоставане вследствие проблеми с ресурсното осигуряване; Изоставане вследствие технически проблеми с използваното строително оборудване; Възлагане на допълнителни (непредвидени) работи; Лоша организация и неспазване на технологичната последователност; Изоставане вследствие неточности и/или промени в проектната документация.

✓ **Забавяне на ресурсно осигуряване – материали, техническо оборудване, трудови ресурси**

Забавянето в регулярното осигуряване на необходимите ресурси може значително да разстрои строителния процес. Проявлението на риска върху сročността на изпълнение на поръчката може да бъде със сериозни последици. Коректното количествено измерение на риска изисква допускане на напълно на възможността за проявление, както и правилна оценка на честотата на събитията. Оценката на риска е „висока застрашеност“ и налага определяне на мерки за предотвратяването му.

Ако бъдем избран за Изпълнител, ще спазваме следните правила:

- постоянен мониторинг и контрол на ресурсите на обекта – проследяване и отчитане на материалните наличности, строителната механизация, техническо оборудване, строителен инвентар, броя и разпределението на работния персонал;
- ежеседмично актуализиране на графика за изпълнение, при отчитане напредъка на проекта, оценка на необходимостта от осигуряване на планираните или допълнителни ресурси.

- предварително (10-30 дни, в зависимост от сроковете на доставка) съгласуване на качеството и вида на материалите, за които се изискват мостри от Възложителя;
- предварителна доставка на материали - поне 5 дни преди влагането им в строителните работи;
- незабавна проверка за количество, качество и евентуални дефекти при транспорта на доставките на обекта;
- провеждане на текущи проверки за техническа изправност на строителните машини и оборудване;
- предварителна доставка (1-3 дни) на обекта на строителното оборудване;
- правилен подбор на необходимата тежка строителна механизация или набор от строителни машини и транспортиране на обекта при необходимост от започване на съответните дейности с нея;
- текущи ежедневни проверки и почистване на строителните машини и оборудване след приключване на работа, подготовка за следващия работен ден;
- позициониране на площадката на компетентен технически персонал и подбор на квалифициран работен персонал;
- осигуряване на трудов ресурс (при необходимост наемане на допълнителен такъв) в съответствие с планираните дейности по актуализираните графици.
- осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, в съответствие с действащата система за ЗБУТ в организацията.

✓ **Технически повреди/проблеми със строителната техника**

Тъй като за част от видовете СМР на обекта са необходими строителни машини (оборудване), технически повреди на строителната техника ще доведе до забавяне и в някои случаи дори до спиране на дейността, което води до значителни последици върху срочното изпълнение на обекта. Допускаме, макар и не често проявление на рисковия фактор. Рискът е минимален, но при пренебрегването му, в дългосрочен аспект влиянието върху времето за изпълнение може да се окаже крайно негативно. За предотвратяването на последиците от този рисков фактор, сме предвидили осигуряване и експлоатация на строителната техника в съответствие с условията, описани по-горе.

✓ **Забавяне на работа, поради възникване на непредвидени работи**

Проявлението е негативно по отношение срока на реализация на проекта.

Оценка на риска:

Последици – минимални. Разчитаме на компетентността на проектанския екип и на Възложителя при подготовка на проектната документация. За да не се подценява опасността от този риск, теоретично допускаме възможност за честота на събитията един път седмично с напълно възможна вероятност. Общата оценка за риска е „минимален риск“.

За предотвратяването му, усилията ни са насочени към внимателен анализ на проекта/чертежите. В процеса на изпълнение ще се стремим към прогнозиране на евентуални непредвидени работи и ще осигурим своевременно информиране на другите участници в строителството за възникването им.

✓ **Изоставане поради лоша организация и неправилно планирана технологична последователност.**

И двата посочени рискови фактора с редовна проява в процеса на изпълнение са със сериозни последици върху срока на проекта. Имайки предвид сериозната подготовка на нашата организация при разработката на настоящото предложение, отчитаме проявлението за невероятно, но възможно в дългосрочен аспект.

Наложително е да се набележат превантивни мерки за предотвратяване на риска, а именно – Изпълнителят да направи внимателен анализ на заданието на Възложителя (настоящата документация за обществена поръчка), проекта/чертежите; да отчете реалните условия на строителната площадка; да планира в точен технологичен ред, съобразно проектната строителна система; да направи стегната организация с необходимия административен капацитет и трудов ресурс; в процеса на изпълнение да провежда текущ вътрешен контрол относно осигуряване на качество, срочност, ЗБУТ и ООС. От своя страна Възложителят, още в процеса на оценка на офертите ще анализира предложението на потенциалните изпълнители и ще направи избора си на основание техническите възможности и компетентност на най-квалифицирания участник.

✓ **Изоставане вследствие неточности и/или промени в проекта/чертежите.**

Несъответствията в чертежите или несъобразяването им с условията на площадката изключително много забавят изпълнението на строежа. Възникват непрекъснати въпроси. Възможно е изпълнение на работи, които биха попречили на следващи такива. Последиците върху срока са сериозни. Опитът ни показва, че е напълно възможно, и то сравнително често да се реализира посоченият рисков фактор.

[Handwritten signature]

Оценката на риска е „висока застрашеност”, което налага предприемане на следните мерки за предотвратяване на риска:

- внимателен анализ на заданието на Възложителя (настоящата документация за обществена поръчка) и на проекта/чертежите и съответствието им с наложените от Възложителя условия и съгласуването на отделните проектни части;
- предварително проучване на условията на строителната площадка и оценка на съответствието с проекта;
- своевременно откриване на неточности в процеса на изпълнение и информиране на другите участници в строителството;
- поставяне на въпроси и генериране на предложения за отстраняване на неточности и на несъответствия;
- изискване за отстраняване на неточностите и коригиране на грешки или несъответствия и изработка на екзекутивна документация, отразяваща наложените промени.

Предложение за преодоляването на риска от изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите

В случай че се реализира рисковото събитие изоставане от графика на текущото изпълнение на дейностите (независимо от това кой от горепосочените фактори ще се реализира), Изпълнителят ще направи оценка и анализ на ефекта на закъснението върху завършване на етап от изпълнението и/или върху крайния срок за завършване. Ще се предложи промяна на графика за извършването на работите с ускоряване на процеса на изпълнение чрез елиминиране на резервното време. Ако се налага, ще се мобилизира допълнителен ресурс за изпълнение на поръчката. Възложителят, по своя преценка може да наложи финансови санкции на виновните страни, допуснали проявление на рисковете.

1.3. Закъснение при окончателното приключване на работите и предаването на обекта

Рисковите фактори, които обуславят дефинирания от Възложителя риск представляват комплекс от всички други изброени причините за възникване на риск и това е лесно обяснимо – върху крайния срок за окончателно приключване и предаване на обекта оказват влияние както времевите рискове, така и взаимоотношенията между всички страни в инвестиционния процес и взаимното изпълнение на техните ангажименти. Забавяне на започването или текущото изпълнение почти сигурно означава закъснение на завършването, особено в случай, че е късно за корекция на графика или липсва техническа или ресурсна възможност това да се направи. Липсата, ненавременната или недостатъчна комуникация затруднява изпълнението. Рефлектира върху строителя, който не е в състояние да изпълни навреме договорните си ангажименти. Затруднява контрола и документирането на процеса, както и регулярните разплащания – все фактори, които в крайна сметка водят до просрочване на проекта. Промяна в законодателството може да затрудни в изключителна степен оперативната дейност на Възложителя, Изпълнителя и другите участници в процеса. Дори може да доведе до ограничаване или спиране на финансирането. Технически проблеми, които могат да възникнат от всякакво естество, в края на краищата също рефлектират върху крайния срок. С две думи – последиците са сериозни, съизмерими с бюджета на проекта. За застрашеност приемаме максималната количествена стойност от всички причини за възникване, т.е. допускаме „редовна” проява на рисковите фактори. Аналогично, за показателя „вероятност” допускаме, че проявата на риска е напълно възможна. Общата оценка е мн. висок риск, при който е необходимо предприемане на спешни действия.

Предотвратяване / ликвидиране на рисковите фактори

Изводът който следва е че мерките за всеки от рисковите фактори, описани по-горе и по-долу в настоящият анализ, следва да се предприемат навременно, с необходимата решителност и твърдост за реализация, с цел осигуряване на превенция срещу недопускане на недопустимо просрочие в изпълнението на проекта. Аналогично, ако все пак бъде допуснато проявление на някой от рисковите фактори трябва да се предприемат необходимите действия за ликвидиране на риска.

II. Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес

Участниците в строителния процес са от една страна Изпълнителят, а от друга – Възложителят и наетите от него лица: Проектант (лицето, което изготвя техническия проект) и Строителен надзор. От трета страна са организации, които налагат разрешителни режими. Ако има недостатъчно съдействие между които и да било от изброените страни, или липса или недостатъчна информираност, рискът за проекта ще бъде сериозен. Аспектите на проявление са многостранни – във всички случаи ще има закъснение по графика, ще се появят проблеми, свързани с организацията на работата и ресурсното

осигуряване, с контрола и приемането на изпълнението, с планиране на завършването и т.н. и в най-общ аспект - компрометиране на успешното завършване на проекта. Количествената оценка на рисковите фактори е в приложена към настоящия анализ таблица. За всеки от факторите е прието, че могат да бъдат със сериозни последици. Опитът ни подсказва, че в по-висока степен следва да се оцени риска при работа с проектантите. Смятаме за малко вероятно да липсва нормална комуникация между Възложителя и Изпълнителя, като най-активни в процеса страни, както и между Строителния надзор и Изпълнителя, доколкото надзорът е ангажиран с непрекъснат контрол върху изпълнението.

За предотвратяване на рисковите фактори предвиждаме своевременно информиране на представителите на съответните страни за текущото състояние на строежа и планираните дейности в краткосрочен и дългосрочен аспект. Ще предложим комуникацията да се осъществява в два етапа: ще организираме въстъпителна срещи през подготвителния етап а през време на строителството ще организираме ежеседмично координационни срещи.

В рамките на подготвителния период нашият ръководен екип ще проведе срещи с участниците в строителния процес. На тези срещи ще се изяснява фактическата обстановка (наличие на проблемни комуникации, изменения в проекта, временно прекъсване на захранвания и други), ще се съставят планове за действия, така че да бъдат изяснени всички първоначално видими трудности при изпълнението на проекта, продиктувани от спецификата му и/или негълности и/или неточности в проектната документация. През този период ще приключи и запознаването на Изпълнителя, както с проектната документация, така и с обекта.

По време на строителството ще се провеждат седмични координационни срещи. Целите на тези срещи са аналогични с целите на срещите от подготвителния период. На тях също се разглеждат и последователността на извършване, прогреса на СМР и изпълнението им. Ще се набелязват и точни и ясни мерки за коригиране и наваксване на евентуални закъснения от графика за изпълнение. След проведените срещи и направените обсъждания ще се изготвя доклад със съдържание – описано по-горе. На тези срещи ще се разглеждат и промените по проекта, ако има такива.

Предложение за преодоляване (ликвидиране) на риска от липсата или недостатъчното съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес

Е случай че все пак се реализира този риск, Изпълнителят незабавно ще информира Възложителя и ще изиска насрочване на координационна среща. В случай на продължаваща липса на съдействие - изпращане на писмен доклад за състоянието на обекта, напредъка на проекта и планираните дейности с поставяне на въпроси, проблеми и несъответствия и продължаване на изпълнението при стриктно спазване на проектната документация и условията на договора.

III. Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта

Конкретно при дефинирането на риска, Възложителят визира липса на координация между Възложителя и Изпълнителя.

✓ Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между Възложителя и Изпълнителя

Нетипично е в строителния процес да липсва координация между Възложителя и Изпълнителя, поради факта, че и двете страни са заинтересовани от поддържане на непрекъсната комуникация в общия интерес за реализиране на инвестиционното намерение. Въпреки това е възможно между страните да се получи разминаване в информацията и следствието от това да бъде недостатъчната координация. Последниците могат да бъдат сериозни – да се извършват непланирани дейности, да се изостане или безпричинно ускори процеса на изпълнение на отделни видове работи, което да създаде предпоставки за нарушаване на безопасността при работа; да се получат груби грешки при изпълнение на проекта; липсата на координация предполага изпълнение на работи с непланирана финансова тежест за някоя или и за двете страни; възможно е дори да се стигне до проваляне на инвестиционното намерение, което означава и провал в социалните намерения на Възложителя. Доколкото липсата на координация може да коства изграждането на обекта, последиците следва да се оценят като съизмерими със строителната стойност на проекта. Оценяваме честотата на опасността с единици (смятаме, че е почти невъзможно проявление на това събитие, но ако се случи, то ще бъде еднократно). Общата оценка за риска е „минимален“.

Превенцията, както и ликвидирането на риска изисква същите мерки, както при недостатъчна комуникация или съдействие между страните, описани в т. II от настоящия анализ. Както беше упоменато по-горе, се разчита основно на качествена и навременна комуникация между страните. Важно е срещите да се документират и решенията от тях да бъдат разпространявани между заинтересованите страни. Като потенциален изпълнител, ние ще съдействаме за навременно

реализиране на описаните мерки. В случай на настъпване на рисково събитие, ведно с предприемането на мерки за ликвидирането му, ще отстраним последствията, настъпили по наша вина, изцяло за своя сметка.

IV. Промени в законодателството на България или на ЕС.

Проявленията на риска са времеви, технически и финансови. Възможно е забавяне на работите и/или оформяне на строително - техническата и финансова документация следствие на промяна на методиките за контрол и отчитане; съществува теоретична възможност за налагане на промяна при изграждане на строежа (напр. при промяна на строително - техническите норми) или липса на възможност за отчитане на наложени в процеса на изпълнение промени в строителството; възможно и да се наложи промяна в начина или размера на финансирането или дори спиране на финансирането и т.н. Въпреки много сериозните последици, които ще има при проявление на риска, е малко вероятно да има промени в законите с негативни последици за предприетото инвестиционно намерение. Обектът е краткосрочен и не се очаква промяна на законодателството в този период, което би могло да застраши изпълнението на поръчката. Промяна в законодателството не се очаква в аспект, който да повлияе негативно на изпълнението на поръчката. В този смисъл общата оценка е „минимален риск“.

Рискът не подлежи на предотвратяване. Невъзможно е генериране на превалгивни мерки, т.к. рисковите фактори са извън възможностите за влияние от която и да било от заинтересованите страни по изпълнение на поръчката.

Предложение за ликвидиране на последиците от проявление на риска

Като Изпълнител на поръчката ще се съобразим с наложените промени и ще приведем строителните дейности и документирането на строителния процес в съответствие с актуалното законодателство. В случай, че промените се отразяват на времетраенето на проекта, ще предложим на Възложителя актуализиране на графика и ускоряване на процеса чрез сляминиране на резервното време и/или мобилизиране на допълнителни ресурси за изпълнение на поръчката, а в случай, че последното е невъзможно – ще предложим предоговаряне на сроковете за изпълнение при условията на "форсмажор"

V. Неизпълнение на договорни задължения, в това число забавяне на плащанията

Най-общо задълженията на Възложителя могат да се разделят на технически и финансови. Техническите задължения на Възложителя включват:

- ✓ Предоставяне на проектна документация;
- ✓ Осигуряване на упълномощени лица, отговарящи за изпълнението на договора, вкл. строителен надзор и инвеститорски контрол;
- ✓ Предоставяне достъп на Изпълнителя до строителната площадка за времето предвидено за изграждане на обекта;
- ✓ Оказване на съдействие на Изпълнителя при необходимост;
- ✓ Организиране на приемателна комисия.

Финансовите задължения на Възложителя включват:

- ✓ Навременно изплащане на СМР, извършени от Изпълнителя;

Неизпълнението на техническите задължения на Възложителя ще доведе до забавяне на работите по проекта. Липсата на съдействие ще породи и допълнителни проблеми, вече описани по-горе.

Неизпълнението на финансовите задължения от страна на Възложителя, в частност забавянето на плащанията по договора, може също да доведе до забавяне на работите по проекта, тъй като Изпълнителят ще може да финансира СМР само за определен период от време. Прекомерно забавяне на плащанията или спиране на финансирането ще спре и изпълнението на обекта.

Задълженията за Изпълнителя могат да се характеризират като технически и са свързани с навременното и качествено извършване на СМР. Ако Изпълнителят не изпълни задълженията си по договора, е възможно да се настъпи забавяне на работите по проекта. Ако изпълнението е некачествено, или в разрез със строителните правила, ефектът ще бъде забавяне на проекта, ведно с носене на финансови загуби за Изпълнителя, финансови загуби за Възложителя от забавяне на въвеждането на обекта в експлоатация, неизпълнение на приоритети в социалната програма на Общината и т.н. Действията и на двете страни водят от значителни до много сериозни последици върху обекта. Обективната количествената оценка на риска, за всяка от изброените причини (рискови фактори) е в приложената към настоящия анализ таблица.

Предотвратяване на рисковите фактори

Необходимото е извършено – в договора между страните са определени защитни клаузи срещу неизпълнение на задължения. Всяка от страните може да напомни на другата за своите права да наложи

санкции, или да предяви за такива.

За предотвратяването на този рисков фактор ще бъде от значение и навременната комуникация между Изпълнителя и Възложителя.

Предложение за ефективно решение за преодоляването на риска от неизпълнение на договорни задължения при евентуалното му възникване

Право и задължение на всяка от страните е да претендира или наложи финансови санкции, в съответствие с условията на Договора, както и да изиска отстраняване на несъответствието, допуснато от неизпълнение на договорните ангажименти.

VI. Трудности при изпълнението на строителството, продиктувани от технологично неправилно или некачествено изпълнение.

Причините (рисковите фактори) за това може да са следните: Неправилен анализ на заданието на Възложителя за изпълнение на поръчката; Неправилна организация на строителния процес; Неквалифициран персонал за изпълнение на поръчката; Липса на опит на Изпълнителя в подобен род дейности. Проявленията от настъпване на рисково събитие са от техническо естество и ще влияят върху организацията, начина и качеството на изпълнение на поръчката. В дългосрочен аспект влиянието може да се разпростре върху срока на изпълнение, а чрез забавянето и върху бюджета на проекта и социалната програма.

Мотиви за количествената оценка и мерки за превенция на риска:

✓ Фактор „Неправилен анализ на заданието на Възложителя за изпълнение на поръчката“
Последствия = 1 - минимални, т.к. не е започнато изпълнение на задачата и не се напая финансови загуба за проекта;

Застрашеност = 1 - еднократно в процеса на реализация на проекта;

Вероятност = 1 - невероятно, разчитайки на собствените си възможности, но теоретично възможно;

Мерки за предотвратяване:

- под контрола на Изпълнителя - качествено планиране и подготовка на офертата, графика за изпълнение, организацията на работа и технологичната последователност;
- под контрола на Възложителя - ефективен контрол при оценка на офертните предложения.

✓ Фактор „Неправилна организация на строителния процес“

Последствия = 1 – минимални. Доколкото рискът се разглежда в аспект „трудности при изпълнението на проекта“, те ще бъдат за сметка на Изпълнителя и няма да имат значителни финансови последици за проекта;

Застрашеност = 3 – допускаме, макар и в конкретни единични случаи, сравнително често регистриране проявлението на рисковия фактор;

Вероятност = 1 - невероятно, разчитайки на собствените си възможности, опит, внимание и усилия при подготовка на настоящото предложение, компетентност на техническия персонал и квалификацията на работния такъв;

Мерки за предотвратяване:

- под контрола на Изпълнителя - качествено планиране и подготовка на офертата, графика за изпълнение, организацията на работа и технологичната последователност, вътрешен контрол на строителния процес – качество, сръчност, ресурсно осигуряване, документирането, спазване условията за ЗБУТ и ООС;
- под контрола на Възложителя - ефективен контрол при оценка на офертните предложения, текущ контрол в процеса на реализация на проекта;

✓ Фактор „Неквалифициран персонал за изпълнение на поръчката“

Последствия = 1 – минимални. Доколкото рискът се разглежда в аспект „трудности при изпълнението на проекта“, те ще бъдат за сметка на Изпълнителя и няма да имат значителни финансови последици за проекта. Липсата на квалификация може да се установи и коригира бързо, така че да не води до сериозни последици.

Застрашеност = 2 – допускаме при евентуално допълнително наемане на трудов ресурс да има единични случаи на неквалифицирани работници;

Вероятност = 1 - невероятно, разчитайки на собствените си възможности и опит при подбор на персонала, както и на ефективния технически контрол при изпълнение на обекта;

Мерки за предотвратяване:

- под контрола на Изпълнителя - подбор на квалифициран технически и работен персонал; правилно планиране на необходимия трудов ресурс;
- под контрола на Възложителя - ефективен текущ контрол в процеса на реализация на строежа, изискване за отстраняване на неквалифициран персонал;

✓ Фактор „Липса на опит на Изпълнителя в подобен род дейности“

Последствия = 3 – значителни. Липсата на опит може да носи финансови вреди върху проекта до момента на регистриране проявлението на рисковия фактор и ликвидирането му. Застрашеност = 1 – проявлението ще бъде еднократно. Възложителят няма да допусне повторна проява на този съществен негатив;

Вероятност = 0.5 – смятаме за почти невъзможно избраният за Изпълнител на поръчката да не разполага с нужния опит. Гаранция за това са наложените от Възложителя критерии за оценка на офертните предложения.

Мерките за предотвратяване са изцяло под контрола на Възложителя и се състоят в ефективен контрол при оценка на офертните предложения. Дори участник с липса на опит да бъде допуснат от комисията и избран за Изпълнител на поръчката, Възложителят разполага с достатъчно ресурс да оцени опита му в процеса на изпълнение;

Предложение за ефективно решение за преодоляването на риска от трудности при изпълнението на проекта, продиктувани от технологично неправилно или некачествено изпълнение

В случай че се реализира рисковото събитие трудности при изпълнението на проекта (независимо от това кой от горепосочените фактори ще се реализира), Изпълнителят ще направи повторна оценка и анализ на изискванията на Възложителя. Ще актуализира графика, организацията на работа и технологичната последователност, ще наложи вътрешен контрол за осигуряване на качество и сръчност, спазване условията за ЗБУТ и ООС. Възложителят трябва да изиска отстраняване на несъответствията, причинени от неправилното или некачествено изпълнение и да наложи финансовите санкции, предвидени в Договора. В крайни случаи Възложителят е в правото си да прекрати Договора с избрания Изпълнител. Във всички случаи между страните трябва да има активен обмен на информация за правилна оценка и навременни действия за взаимно решаване на регистрираните проблеми.

11. Методика за количествена оценка на риска по метода CEL (метод на трите фактора)

(използвана информация от <http://www3.moew.government.bg/files/file/Chemicals/Seveso/Rakovodstva/3-F-Metod.pdf>)

Трите фактора за анализ и оценка на риска са:

1. Последствия (размерът на щетата);
2. Застрашеност (честотата, с която дадената система е изложена на определени опасности);
3. Вероятността от настъпване на определеното последствие

✓ „ПОСЛЕДСТВИЯТА“: представляват нежеланите резултати от дадено събитие или от поредица от събития. За тяхната количествена оценка се използват следните степени:

- 1 = минимални последиствия, или възникване на щети в размер до 20 000 лв.
- 3 = значителни последиствия, или възникване на щети в размер от 20 000 до 200 000 лв.
- 7 = сериозни последиствия, или възникване на щети в размер от 200 000 до 2 000 000 лв.
- 15 = много сериозни последиствия, възникване на щети в размер от 2 000 000 до 4 000 000 лв.
- 40 = крупни щети, възникване на щети в размер от 4 000 000 до 40 000 000 лв.
- 100 = катастрофа, възникване на щети в размер над 40 000 000 лв.

✓ „ЗАСТРАШЕНОСТ“ – показва колко често може да възникне определена опасност, колко често системата е застрашена от аварии. За количествената оценка на този фактор се използват следните степени:

- 0.5 = много рядко (по-рядко от 1 път на година);
- 1 = рядко (един път на година);
- 2 = понякога (един път на месеца);
- 3 = случва се (един път на седмицата);
- 6 = редовно (ежедневно);
- 10 = непрекъснато



✓ „ВЕРОЯТНОСТТА“ показва колко вероятно е да възникнат дадени последици. За количествената оценка на този фактор се използват следните степени:

0,2 = изобщо не могат да си го представят

0,5 = почти невъзможно

1 = невероятно, но дългосрочно погледнато все пак е възможно

3 = ще би било нормално, но все пак е възможно

6 = напълно е възможно

10 = почти сигурно

Количествената оценка на риска се извършва по формулата:

РИСК = Последици x Застрашеност x Вероятност ($R = P \times Z \times B$)

По този начин получаваме следните зони на риск:

< 20 = минимален риск - трябва да се провери необходимо ли е да се предприемат мерки

20 - 70 = възможна застрашеност - трябва да се предприемат мерки

70 - 200 = висока застрашеност -- трябва да се предприемат мерки за подобряване

20 - 400 = необходими са спешни действия

> 400 = опасност - трябва да се спре дейността

III. Таблица за количествена оценка на идентифицираните рискове. Криви на константен риск

Виж приложение

IV. Таблица за анализ на риска - рискови фактори, аспекти на проявление, мерки за предотвратяване и ликвидиране

Виж приложение

05.03.2015 г.
гр. Пловдив

Управител ва
„ПРС-Д“ ООД /инж. Б. Михайлов/



КОЛИЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА ИДЕНТИФИЦИРАНИТЕ РИСКОВЕ

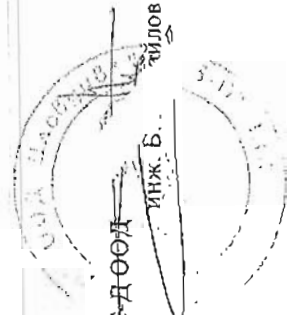
обществена поръчка с предмет:

Извършване на СМР на подпорни стени, финансиран от Междуправителствена комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет: „Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев“ в кв. 11 по ПУП на с. Лясково и „Възстановяване на подпорна стена на улици м/у о.г. 156 и 161 в кв. 18“ - с. Лясково, обл. Смолян

№ по ред	ВИД НА РИСКА	Рискови фактори (3F)					РИСК	Зони на риск				
		ПОСЛЕДСТВИЯ	ЗАСТРАШЕНОСТ	ВЕРОЯТНОСТ	ЧЕСТОТА	ВЪЗМОЖНА ЗАСТРАШЕНОСТ		Минимален риск	Висока застрашеност	Необходими са спешни действия	Опасност	
		П	З	В	Ч=ЗxВ	В	Р=ПxЗxВ	Р < 20	Р = 20 - 70	Р = 70 - 200	Р = 200 - 400	Р > 400
	Времени рискове											
	Закъснение на началото на започване на работите											
1	Забавяне на оценяването на подадените оферти от участниците в поръчката и избора на изпълнител	3,0	1,0	3,0	3	9	9	9				
2	Забавяне на сключването на договор с избрания изпълнител	3,0	1,0	1,0	1	3	3	3				
3	Забавяне на избора на Строителен надзор	3,0	1,0	3,0	3	9	9	9				
4	Забавяне на достъпа до строителната площадка	3,0	1,0	3,0	3	9	9	9				
5	Забавяне поради лоша организация и липса на мобилизация от страна на Изпълнителя	3,0	1,0	3,0	3	9	9	9				
	Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите											
6	Изоставане вследствие проблеми с ресурсното осигуряване (материали, техническо оборудване, трудови ресурси)	7,0	3,0	6,0	18	126	126			126		
7	Изоставане вследствие технически проблеми със строителното оборудване	3,0	2,0	3,0	6	18	18	18				
8	Изоставане вследствие възникване на непредвидени работи	1,0	3,0	6,0	18	18	18	18				
9	Изоставане вследствие лоша организация и неправилно планирана технологична последователност	7,0	6,0	1,0	6	42	42		42			
10	Изоставане вследствие неточности и/или промени в проекта/чертежите	7,0	3,0	6,0	18	126	126			126		
11	Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта	7,0	6,0	6,0	36	252	252					
	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес											

№ по ред.	ВИД НА РИСКА	Рискови фактори (3E)						Зони на риск		
		ПОСЛЕДСТВИЯ	ЗАСТРАШНОСТ	ВЕРОЯТНОСТ	ЧЕСТОТА	РИСК	Минимален риск	Възможна застрашеност	Висока застрашеност	Необходими са спешни действия
12	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на Възложителя	7,0	1,0	0,5	0,5	3,5	3,5			
13	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на Проектанта	7,0	3,0	1,0	3	21		21		
14	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на Строителя надзор	7,0	2,0	1,0	2	14	14			
15	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на Изпълнителя	7,0	1,0	0,5	0,5	3,5	3,5			
16	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на организация, налагащи разрешителни режими	7,0	3,0	3,0	9	63		63		
17	Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта	7,0	1,0	0,5	0,5	3,5	3,5			
18	Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между Възложителя и Изпълнителя	15,0	1,0	0,5	0,5	7,5	7,5			
19	Промени в законодателството на България или на ЕС	3,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5			
20	Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията от страна на Възложителя	7,0	2,0	3,0	6	42	42			
21	Неизпълнение на технически задължения от страна на Възложителя	15,0	1,0	1,0	1	15	15			
22	Трудности при изпълнението на проекта, протичуващи от технологично неправилно или некачествено изпълнение на дейност	1,0	1,0	1,0	1	1	1			
23	Следствие неправилен анализ на заданието на Възложителя за изпълнение на поръчката	1,0	3,0	1,0	3	3	3			
24	Следствие неправилна организация на строителния процес	1,0	2,0	1,0	2	2	2			

№ по ред	ВИД НА РИСКА	Рискови фактори (ЗФ)					Зони на риск				
		ПОСЛЕД-СТВИЯ	ЗАСТРА-ШЕНОСТ	ВЕРОЯТ-НОСТ	ЧЕСТО-ТА	РИСК	Минимален риск	Възможна застраше-ност	Висока застраше-ност	Необходими са действия	Опаснос-т
25	Следствие липса на опит на Изпълнителя в подобен род дейности	II	3	B	C=3xV	P=ПхЗхВ	P < 20	P = 20 - 70	P = 70 - 200	P = 200 - 400	P > 400
		5,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5				



Управител на ПИРС-ДООД
Инж. Б. Милов

Пловдив
05.03.2015 г.

Handwritten signature and initials.

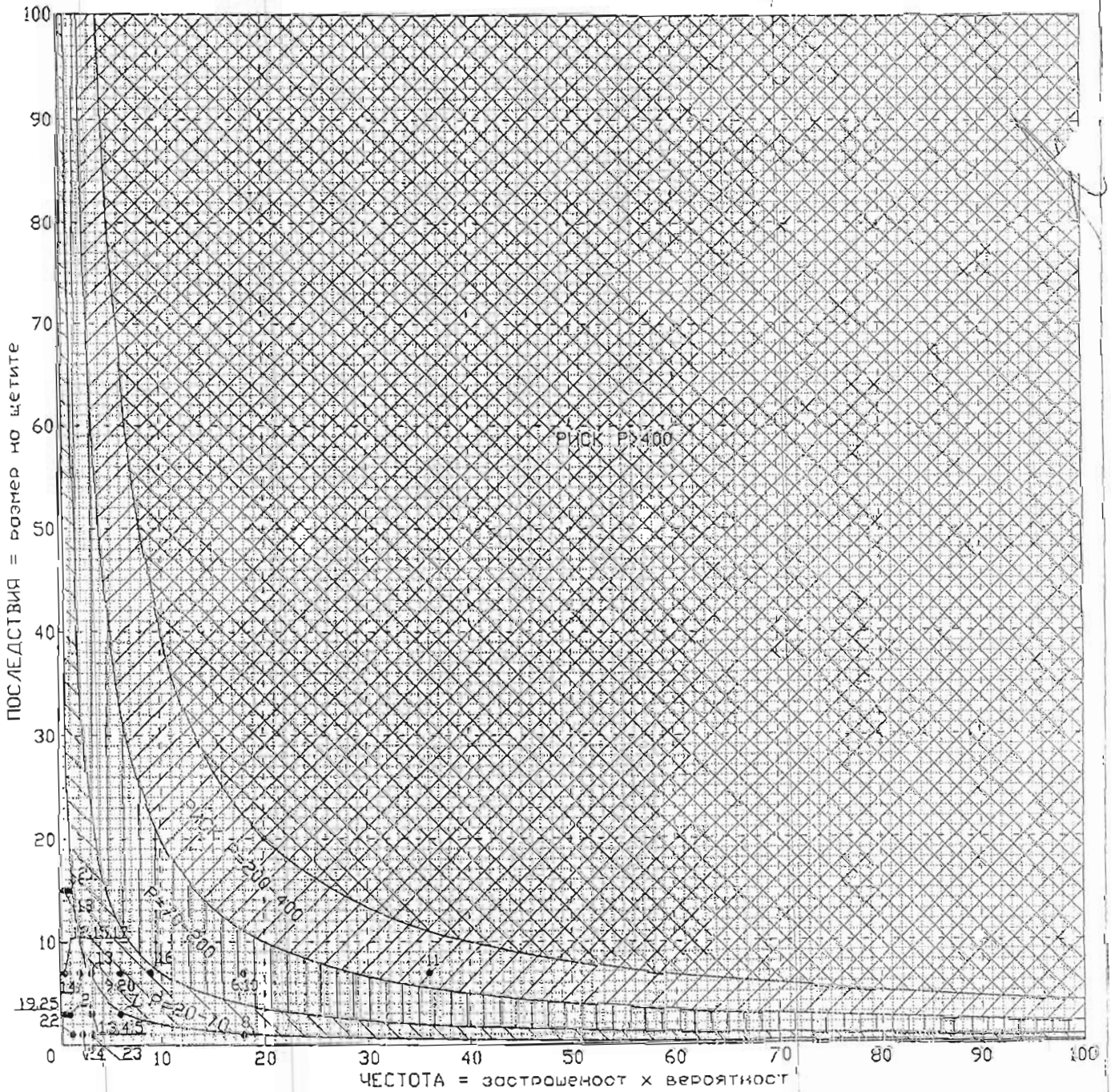
КРИВИ НА КОНСТАНТЕН РИСК

обществена поръчка с предмет:

Извършване на СМР на подпорни стени, финансирани от Междуведомствена комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет, както следва:

„Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев“ в кв. 11 по ПУП на с. Лясково и

„Възстановяване на подпорна стена на улица м/у о.т. 156 и 161 в кв. 18“ - с. Лясково, обл. Смолян



ЛЕГЕНДА



РИСК $P < 20$



РИСК $P = 20-70$



РИСК $P = 70-200$



РИСК $P = 200-400$



РИСК $P > 400$

УПРАВИТЕЛ

Иван В. Михайлов

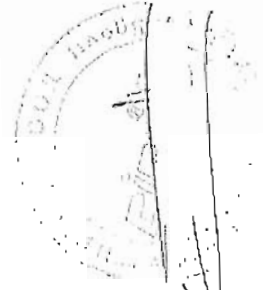
АНАЛИЗ НА РИСКА

обществена поръчка с предмет:

Извършване на СМР на подпорни стени, финансирани от Междуправителствена комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет, както следва:

„Възстановяване на подпорна стена зад училище „Христо Ботев“ в кв. 11 по ПУП на с. Лясково и
 „Възстановяване на подпорна стена на улица М/у от. 156 и 161 в кв. 18“ - с. Лясково, обл. Смолян

№	Дефинирани рискове и под-рискове	Рискови фактори (причини за възникване)	Аспекти на проявление	Оценка на риска	Мерки за предотвратяване	Мерки за ликвидирване
1	Времеви рискове	Забавяне на оценяването на подадените оферти от участниците в поръчката и избора на изпълнител		"мини-мален"	предотвратяването е под контрола на Възложителя; комисията за оценка да спазва разпоредбите на ЗОП, вътрешните правила на Община Девин и етичните норми	закъсненето върху завършване на етапа от оценката и анализ от Изпълнителя на ефекта на извършеното върху крайния срок за завършване; изкорвяне на процеса на изпълнение чрез елиминирване на първото време и/или мобилизиране на допълнителни ресурси за изпълнение на поръчката
1	Закъснение на началото на започване на работите	Забавяне на сключването на договор с избрания изпълнител	Времеви риск - оказва въздействие върху сročността на изпълнение на поръчката	"мини-мален"	спазване на законоустановените срокове за уведомяване за избор на изпълнител и сключване на договор от страна на Възложителя; спазване на условията на поръчката относно представяне на необходимите документи при подписване на договор от Изпълнителя	закъсненето върху завършване на етапа от оценката и анализ от Изпълнителя на ефекта на извършеното върху крайния срок за завършване; изкорвяне на процеса на изпълнение чрез елиминирване на първото време и/или мобилизиране на допълнителни ресурси за изпълнение на поръчката
		Забавяне на избора на Строителен надзор			провеждане на процедура за избор на СН, паралелно с процедурата за избор на Изпълнителя	
		Забавяне на достъпа до строителната площадка			навременен избор на СН; координиране на действията между Възложител, СН и Изпълнителя	
		Забавяне поради лоша организация и липса на мобилизация от страна на Изпълнителя			адекватни действия на Изпълнителя още на етапа на получаване на уведомление за избор на Изпълнителя	



№	Дефинирани рискове и под-рискове	Рискови фактори (причини за възникване)	Аспекти на проявление	Оценка на риска	Мерки	
					за предотвратяване	за ликвидация
2	Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите	Изявяване следствие проблеми с ресурсното осигуряване (материали, техническо оборудване, трудови ресурси)	Времени риск - оказва въздействие върху сročността на изпълнение на поръчката	"висока застрашеност"	осигуряване на материали и оборудване поне 5-дни преди влизането им в строежа; планирано осигуряване на компетентен работен и технически персонал;	Оценка и анализ от Изпълнителя на ефекта на закъснението върху завършване на етап от изпълнението и/или върху крайния срок за завършване; ускоряване на процеса на изпълнение чрез елиминиране на резервното време и/или мобилизиране на допълнителни ресурси за изпълнение на поръчката; налягане на финансови санкции от Възложителя на виновните страни, допуснали проявление на рисковете
		Изоставане следствие технически проблеми със строителното оборудване		"мини-мален"	проверка за техническа изправност на строителна механизация и оборудване, преди използването им в строежа; регулярна поддръжка и почистване на техниката и инвентара	
		Изоставане следствие възникване на непредвидени работи		"мини-мален"	внимателен анализ на проекта/чертежите; прогнозиране на евентуални непредвидени работи; своевременно информиране на другите участници в строителството за възникване на непредвидени работи	
		Изоставане следствие лоша организация и неправилно планирана технологична последователност		"възможна застрашеност"	внимателен анализ на заданието на Възложителя (настоящата документация за обществена поръчка), проекта/чертежите и условията на площадката; планиране в точен технологичен ред, съобразно проектната строителна система; стегната организация с необходимия административен капацитет и трудов ресурс; провеждане на необходимия контрол относно качество, ЗБУТ и ООС	
		Изоставане следствие неточности и/или промени в проекта / чертежите		"висока застрашеност"	внимателен анализ на заданието на Възложителя (настоящата документация за обществена поръчка), проекта/чертежите и условията на площадката; своевременно откриване на неточности и информиране на другите участници в строителството, изискване за отстраняване на неточностите	



№	Дефинирани рискове и под-рискове	Рискови фактори (причини за възникване)	Аспекти на проявление	Оценка на риска	Мерки	
					за предотвратяване	за ликвидиране
		Закъснение на началото на изпочване на работите			виж т. 1	виж т. 1
		Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите			виж т. 2	виж т. 2
		Дива/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес	Времеви, финансов и социален риск - оказва		виж т. 0	виж т. 0
		Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта	въздействане върху сроността на изпълнение на поръчката, респ. възможност за реализиране на финансови	"необходими спешни действия"	виж т. III	виж т. III
3	Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта	Промени в законодателството на България или на ЕС	загуби за Възложителя, както и неизпълнение на строителна, респ. социална програма		виж т. IV	виж т. IV
		Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията от страна на Възложителя			виж т. V	виж т. V
		Трудности при изпълнението на проекта, произтичащи от технологично неправилно или некачествено изпълнение на дейност			виж т. VI	виж т. VI



№	Дефинирани рискове и под-рискове	Рискови фактори (причини за възникване)	Аспекти на проявление	Оценка на риска	Мерки за предотвратяване	Мерки за ликвидиране
II	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на другите участници в строителния процес	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на Проектанта	Времеви, технически, финансови и социален риск - възможност за проявление във всички аспекти на реализиране на проекта с риск от компрометиране на успешното му завършване	"мини-мален"	своевременно информиране на представителите на съответните страни за текущото състояние на строежа и планираните дейности в краткосрочен и дългосрочен аспект; провеждане на встъпителна и текущи координационни срещи; документиране на процесите; обмен на официална кореспонденция	независимо информиране на Възложителя и изискване за насрочване на координационна среща; в случай на продължаваща липса на съдействие - изпращане на писмен доклад за състоянието на обекта, намръжка на проекта и планираните дейности с поставяне на въпроси, проблеми и несъответствия и продължаване на изпълнението при стриктно спазване на проекцията документация и условията на договора
III	Липса/недостатъчна координация и затруднително сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта	Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на Организация, налагали разрешителни режими	Времеви, технически, финансови и социален риск - възможност за проявление във всички аспекти на реализиране на проекта с риск от компрометиране на успешното му завършване	"мини-мален"	под контрола на Възложителя и Изпълнителя; дейността на Изпълнителя са както при точка II	отстраняване на мерки, както при точка II; последствия, част от или по вина на Изпълнителя, изцяло за негова сметка



№	Дефинирани рискове и под-рискове	Рискови фактори (причини за възникване)	Аспекти на проявление	Оценка на риска	Мерки		
					за предотвратяване	за ликвидиране	
IV	Промени в законодателството на България или на ЕС	Промени в законодателството на България или на ЕС	Времеви, технически и финансов риск - възможност за забавяне на работите и/или оформяне на строително - техническата и финансов документация следствие на промяна на методиките за контрол и отчитане, необходимост от промяна при изграждане на строежа или липса на възможност за отчитане на наложени в процеса на изпълнение промяна в строителството, промяна във финансирането или спиране на финансирането и т.н.	"мини-мален"	не е под контрола на никоя от страните; не подлежи на предотвратяване	Премане на наложениите промени; привекдане на строителните дейности и документиратането на строителния процес в съответствие с актуалните изисквания; в случай, че промените се отразяват на времетраенето на проекта, актуализиране на графика и ускоряване на процеса чрез елиминиране на резервното време и/или мобилизиране на допълнителни ресурси за изпълнение на поръчката; в случай, че последното е невъзможно - предложение на сроковете за изпълнение при условията на "Формакор"	
			Неизпълнение на технически задължения от страна на Възложителя	Времеви, технически, финансов и социален риск - възможност за проявление във всички аспекти на реализиране на проекта с риск от компрометиране на успешното му завършване	"мини-мален"	навременен обмен на информация, напомняне за очаквани действия от страна на Възложителя; изискване за провеждане на координационни срещи; документиране на процесите; обмен на официална кореспонденция	налагане на санкции от Възложителя при констатиране на задължения от Възложителя; в съответствие с клаузите на договора; предявяване на претенции от Възложителя; в съответствие с клаузите на договора
V	Неизпълнение на задължения; отова число забавя на плащанията от страна на Възложителя	Неизпълнение на финансови задължения от страна на Възложителя	Неизпълнение на технически задължения от страна на Възложителя	"възможна за застрашеност"	"мини-мален"	договорни условия; предложение за	налагане на санкции от Възложителя при констатиране на задължения от Възложителя; в съответствие с клаузите на договора; предявяване на претенции от Възложителя; в съответствие с клаузите на договора
						предявяване на претенции от Изпълнителя в съответствие с клаузите на договора, в случай, че се допусне неизпълнение на задължения от Възложителя	договорни условия; предложение за налагане на санкции от Възложителя в съответствие с клаузите на договора, в случай, че се допусне неизпълнение на задължения от Изпълнителя

№	Дефиниращи рискове и под-рискове	Рискови фактори (причини за възникване)	Аспекти на проявление	Оценка на риска	Мерки	
					за предотвратяване	за ликвидиране
		Следствие-неправилно изпълнение на заданието на Възложителя за изпълнение на поръчката		"мини-мален"	под контрола на Изпълнителя - внимателен анализ на заданието /документацията за обществената поръчка/ и проекта; под контрола на Възложителя - ефективен контрол при оценка на офертите	повторна оценка и анализ на изискванията на организацията; актуализиране на графика, организацията на работата и техническата последователност; налагане на вътрешен контрол за осигуряване на качество и сроци; спазване условията за ЗБУТ и ООС; под контрола на Възложителя - изискване за отстраняване на несъответствия, налагане на финансови санкции, прекратяване на договора
	Трудности при изпълнението на проекта, предиктувани от VI технологично неправилно или некачествено изпълнение на дейност	Следствие-неправилна организация на строителния процес	Технически риск, с възможни проявления в дългосрочен аспект както върху времето на изпълнение, така и върху бюджета на проекта и строителната и социална програма на Възложителя	"мини-мален"	на офертите предложения под контрола на Изпълнителя - качествено планиране и подготовка; под контрола на Възложителя - ефективен контрол при оценка на офертите предложения, текущ контрол в процеса на реализация на проекта под контрола на Изпълнителя - подбор на квалифициран технически и работен персонал; под контрола на Възложителя - ефективен текущ контрол в процеса на реализация на строежа, изискване за отстраняване на неквалифициран персонал	
		Следствие използване на неквалифициран персонал за изпълнение на поръчката		"мини-мален"	под контрола на Възложителя - ефективен контрол при оценка на офертите предложения	

Пловдив
05.03.2015 г.

Управител на ПИРС-Д ООД

