

„ИНЖЕНЕРПРОЕКТ-ФОРЕС“- ЕООД

гр. Доспат
ул. „Орфей“ № 9



03045/20-19
0898/636019

РАБОТЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: „ Възстановяване на подпорна стена и водосток за
укрепване на улица между о.т. 185 и о.т. 189 в кв. 46”,
с. Чепинци, област Смолян

ФАЗА: "РАБОТНА"

ЧАСТ : КОНСТРУКТИВНА

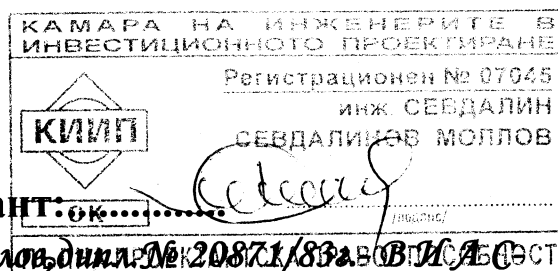
ИНВЕСТИТОР: ОБЩИНА – РУДОЗЕМ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ :.....

КМЕТ: / Р.Пехливанов /

Проектант:.....

/инж. Севдалин Севдалинов Моллов, д-л № 20871/83а, ВИД ОБСТ
гр. София, КИИП – Рег. № 07045/



СЪГЛАСУВАЛИ:

29.05/14

Проектант по част: "Геология"...../инж. Т. Шотаров/
Проектант по част: "Геодезия"...../инж. Р. Узунов/
Проектант по част: "ПБЗ"...../инж. С. Моллов/

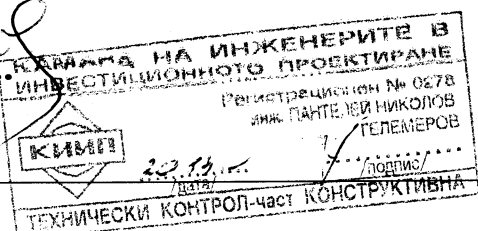
10
6

29.05/14

Управлятел:.....
/инж. С. Моллов /



2013г.



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. Обща част

Настоящия проект се изпълнява съгласно договор между между „ИНЖЕНЕРПРОЕКТ-ФОРЕС“-ЕООД- гр. Доспат и Общинска администрация- гр.Рудозем и дава решение за изпълнение на подпорна стена за укрепване на улица в кв. 46 с. Чепинци.Инвеститор на обекта е община - Рудозем.

Съгласно заданието, подпорната стена е оразмерена за подвижен товар НК-80, съгласно нормите (БСА, кн.10/1986г.Чл. 15(1) и Чл.15(2)) , и се изпълнява, като се спазва проекта.

II. Геометрично и конструктивно решение на съоразжението

Стената се изгражда, като бетонна.Същата се състои от 13 ламели с обща дължина 65,00м и височина – 3,50 м. Стената е решена като гравитачна, с вертикална предна и наклонена задна стена. Водещи линии при отлагането се приемат пресеченията между предната вертикална стена и равнината на короната на стената. Отлагането на стената се извършва от проектанта на част „ Геодезия”, съгласно трасировъчния план. За отчитане на подпочвени води се поставят барбакани Ф110 през разстояние не по-голямо от 1,5 м (виж. детайл за изпълнение на обратна записка).

III. Инженерно-геоложка характеристика

От инженерно геолошко проучване се установява че:

1. Обемната плътност на земната маса е 1,80 гр./см³.
2. Ъгъл на вътрешно триене на засипката – 35 градуса
3. Кохезия -1 кРа
4. Условно изчислително натоварване – 0,30 МРа
5. Временен откос– 1:1
5. Дълбочина на фундиране – 1,80м под котата на терена до здрава почва
6. Категория на стр. почва при изкоп – средни скални / VII к./

IV. Материали за изграждане на стената

Възприето е изграждането на подпорната стена да се осъществи с бетон В25 с $R_b = 14,5 \text{ МРа}$ и стомана АІ с $R_s = 225 \text{ МРа}$,там където е необходимо / за шпонкова връзка на ниво цокълна fuga./

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

V. Обратен насип зад стената

Обратната засипка зад стената се извършва частично с ръчно подреден камък, за оформяне на дренажна бариера зад стените и с чакъл, полаган на пластове от 20-30 см, уплътнявани с вибро плоча или подходящ вибрационен валеж до достигане на обемна плътност 1800 кг/м³ и постигане на ъгъл на възф = 35 градуса (по БДС 10188).

Максималният размер на камъните в пласта не трябва да надхвърля 2/3 от неговата дебелина. Уплътняването с вибро- валеж се извършва на сухо. Започва се без вибрации с 1-2 хода на вибро- валежа. Следва се уплътняване при вибрации 3-4 хода и накрая се извършва отново с 1-2 хода без вибрации. Най-подходящата дебелина на пластове, както и точния брой на минаване на вибро-валежа или виброплочата се определят чрез направа на пробен участък с две или три дебелини на пласта. Пластовете се полагат с наклон към подпорната стена (3-4) % (виж детайл за изпълнение на дренаж и обратна засипка), за да се отведе водата към барбаканите. Уплътняването на пластите да се извърши, като се спазват "УКАЗАНИЯ ЗА МЕХАНИЗИРАНО ИЗВЪРШВАНЕ НА ЗЕМНИТЕ РАБОТИ В ПЪТНОТО СТРОИТЕЛСТВО", ИЗДАНИЕ на ГУП – Научноизследователски институт по пътища!

Направа на насип без уплътняване, разчитайки на геоложкия товар и природни фактори не се допуска.

VI. Настилки, отводняване. Парапети и еластични огради.

Да се монтира метален парапет по короните на стената, съгласно приложения детайл.

VII. Последователност на изпълнението

Отлагането на съоразжението на терена става от геодезист, съгласно трасировъчен план, тахиметрична снимка и ситуацията прикрепена към проекта. За репери са приети R1 и R2 / съгласно трасировъчния план /.

Последните (25-30) см от изкопа за фундамента се изпълнява ръчно, след като се има готовност веднага да се премине към кофраж и полагането на бетона. Да се спазва точно наклона на фундамента съгласно чертежите.

1. Полагане на бетонова смес.

Полагането и уплътняването на бетоновата смес да се извършва по технология, гарантираща еднородността и монолитността на бетона в стената. Уплътняването на бетоновата смес е задължително. Полагането се извършва на хоризонтални пластове с височина не по-голяма от 30 см, като всеки пласт се вибрира и уплътнява самостоятелно. Иглените вибратори се поставят във вертикално положение, без да се допират до кофража, 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.

Максималното време за припластяване на отделните пластове е 2 часа. Височината на свободното изсипване на бетонната смес трябва да гарантира полагането на бетонната смес без разслояване, като не може да бъде по-голяма от 5 м.

Прекъсване на полагането на бетон за повече от два часа от момента на забъркване води до получаване на работна фуга и не бива да се допуска. В местата на прекъсване на бетонирането да се поставят желяза-N12 за шпонкова връзка съгласно проекта.

При полагане на бетона в зимни условия (отрицателни температури) да се ползва противозамръзваща добавка "Лупласт СД", отговаряща на изискванията на ОН 1075163-90.

2. Армиране на стената /в съответствие с арматурните чертежи/.

3. Декофриране на стената.

Стените се декофрират след набиране на 50 % от якостта на бетона.

4. Двукратно измазване на всички части от стените, които подлежат на покриване със земна основа с горещ битум. Бетоновите повърхности трябва да са добре почистени и сухи.

5. Направа на дренажния филтър.

6. Направа на насипа зад съоразението. Извършва се след набиране на якост на бетона равна на 75 % от проектната якост.

VIII. Нормативна база

Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции

Норми за проектиране на подпорни стени

Норми за натоварвания и въздействия

Норми за проектиране на сгради и съоразения в земетръсни райони

Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти

IX. Заключение:

Въз основа на цитираните по-горе нормативни документи и указания дадени в настоящата част, СТРОИТЕЛЯТ (строителната организация, фирма и пр.) е задължен да разработи конкретна инструкция за безопасното изпълнение на отделните видове работи, да ги доведе до знанието на инженерно-техническия персонал и работниците и да контролира системно тяхното спазване.

Обяснителната записка е неразделна част от проекта

ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 07045
инж. СЕВДАЛИН
Съставил: СЕВДАЛИНОВ, МОЛЛОВ
/ инж. С. Моллов /
ДИПЛОМАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

СЪГЛАСУВАЛИ:

Възложител: Кмет на общината: /Р. Пехливанов/
Проектант по част: "Геология" /инж. Г. Шотаров/
Проектант по част: "Геодезия" /инж. Р. Узунов/
Проектант по част: "ПБЗ" /инж. С. Моллов/

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 0278
инж. ПАНТЕЛЕВ НИКОЛОВ
ТЕЛЕМЕРОВ
2.2.13.5
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ-част КОНСТРУКТИВНА

„ИНЖЕНЕРПРОЕКТ-ФОРЕС“-ЕООД

гр. Доспат
ул. „Орфей“ № 9



03045/21-84
0898/636019

ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОЖКИ ПРОУЧВАНИЯ

**ОБЕКТ: „ Възстановяване на подпорна стена и водосток за
укрепване на улица между о.т. 185 и о.т. 189 в кв. 46”,
с. Чепинци, област Смолян**



Управител:.....

/ инж. С. Моллов /

2013

Инженерно-геоложка характеристика

Обект: „ Възстановяване на подпорна стена и водосток за

укрепване на улица между о.т. 185 и о.т. 189 в кв. 46”,

с. Чепинци, област Смолян

I.Обща част

1.Въведение

Проектната стена се намира в централната част на с. Чепинци, община Рудозем. Целта на проучването е да се оценят инженерно - геоложките условия за проектиране и изграждане на същата.

2.Геоложки строеж и хидрогеоложка характеристика

Коренните скали са представени от гнайси с изветрели гнайси с протерозойска възраст.

Квартерните отложения са от делувиялен тип с глинесто-песъклив състав и значително съдържание на дребни чакъли. Дебелината им е силно променлива – от нула в близост до естествените разкрития, до 1,30 м.

От физико-геоложките явления по-голямо проявление имат ерозията и денудацията.

По картата на сейсмичното райониране на България, с. Чепинци попада в район с прогнозна интензивност на земетресенията $J = VII$ степен и сейсмичен коефициент $K_s = 0.1$.

II.Специална част

1. Инженерно-геолошко обследване

За инженерно-геоложкото проучване на мястото и определяне на физико-механичните и якостни характеристики на земната основа, бе изпълнено инженерно-геоложкото обследване на терена.

Основата на откоса е изградена от среднозърнести гнайси - силно изветрели на повърхността.

2. Физико-механични и якостни параметри на земната основа

Подпорната стена следва да бъде изпълнена сред коренни скали – повърхностно изветрели гнайси. Дебелината на изветрителната кора е около 0,85м.

Физико-механичните и якостни параметри на коренните скали на гнайсите за района са следните :

- Специфична плътност – гр./ см³ - 1,95
- Обемна плътност - гр./ см³ - 1,80
- Ъгъл на вътрешно триене - 35 градуса
- Изчислително натоварване – 0,30 МРА
- Дълбочина на фундиране- 1,80м. под котата на терена до здрава почва

Временени откоси:

за изветрелите гнайси – 1: 0,3

Категория на строителната почва за изкопни работи – ср. ск. почви-VII к.

Подпочвени води в района на обекта няма.

III. Изводи и препоръки

- Фундирането на подпорната стена да се изпълни в условията на изветрелите гнайси, чийто показатели са посочени по- горе.
- При необходимост, да се търси консултация от инженер-геолог.

11 21.05.17
6

Изготвил :

/ инж. геол. Гълъб Желязков Шотаров/

СЪГЛАСУВАЛИ:

Възложител: Р. Пехливанов- кмет на общината.....

Проектант част: " Конструктивна"- инж. С. Молдов.....

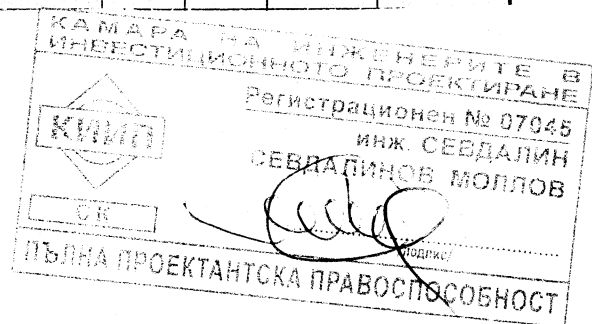
Проектант част: " Геодезия "- инж. Р. Узунов.....

Обект:"Възст. на ПС и водосток за укрепв. на улица в кв.46"-гр. Рудозем

ПОДРОБНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

Номер	Шифър	Наименование	мярка	дъл.	шир.	вис.	бпч.	к-во
1	8101402230	ИЗКОП С БАГЕР ЗЕМ.ПОЧВИ ПРИ 2 УТ.У-ВИЯ НА ТРАНСПОРТ	м3					712.96
		в т.ч. СТЕНА		65.00	3.25	3.25	1.00	686.56
		ВОДОСТОК		11.00	2.40	1.00	1.00	26.40
		сбор:						712.96
2	8101307212	ИЗКОПИ С В>1.2М Н=или<2М В СРЕДНИ СКАЛНИ ПОЧВИ	м3					233.95
		в т.ч. СТЕНА		65.00	2.45	1.40	1.00	222.95
		ВОДОСТОК		11.00	1.00	1.00	1.00	11.00
		сбор:						233.95
3	8103309400	НАПРАВА И РАЗВАЛЯНЕ КОФРАЖ ЗА УСТОИ,СТЪЛБОВЕ И ДР.СТЕНИ С ПРАВИ ПОВЪРХНИНИ	м2					503.00
		в т.ч. СТЕНА		65.00	-	3.50	2.00	455.00
		ШАПКА		65.00	-	0.20	2.00	26.00
		ВОДОСТОК		11.00	-	1.00	2.00	22.00
		сбор:						503.00
4	8103308140	ПОЛАГАНЕ БЕТОН В 25 ЗА СТЕНИ И ПЛОЧИ-РЪЧНО	м3					469.40
		в т.ч. ФУНДАМЕНТ		65.00	2.45	1.40	1.00	222.95
		СТЕНА		65.00	1.02	3.50	1.00	233.19
		ШАПКА		65.00	0.45	0.20	1.00	5.85
		ВОДОСОТК		11.00	0.80	1.00	1.00	8.80
		сбор:						470.79
		спада се: ТРЪБА		11.00	-	-	-0.13	-1.38
5	8102061020	ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА - ОБ. И СР.СЛОЖНОСТ 6до12ММ ОТ А1 И А3	кг					1 758.76
		в т.ч. СТЕНА		1 657.50	-	-	0.89	1 475.18
		ВОДОСТОК		25.78	-	-	11.00	283.58
		сбор:						1 758.76
6	*000000001	ПРЕВОЗ НА ИЗКОПАНИ СКАЛНИ И ЗЕМНИ МАСИ НА ДЕПО НА 5 КМ	м3					946.91
		в т.ч.		-	-	-	712.96	712.96
				-	-	-	233.95	233.95
		сбор:						946.91
7	*000000002	ПРЕВОЗ НА БЕТОНИ ОТ 5 КМ	м3					469.41
		в т.ч. В25		-	-	-	469.41	469.41
8	8480600000	НАПРАВА И ДЕМОНТАЖ НА РАБОТНО СКЕЛЕ ШИРОКОЛИСТЕН МАТЕРИАЛ	м3					4.68
		в т.ч.		65.00	1.20	0.06	1.00	4.68
9	8119090103	НАСИП ОТ БАЛАСТРА	м3					87.34
		в т.ч. СТЕНА		65.00	1.25	0.75	1.00	60.94
		ВОДОСТОК		11.00	1.60	2.00	1.00	35.20
		сбор:						96.14
		спада се: КОЖУХ		11.00	0.80	1.00	-1.00	-8.80
10	8101114111	УПЛЪТНЯВАНЕ ЗЕМНИ ПОЧВИ РЪЧНО С РЪЧНА ТРАМБОВКА НА ПЛАСТОВЕ ОТ 10СМ	м3					529.09

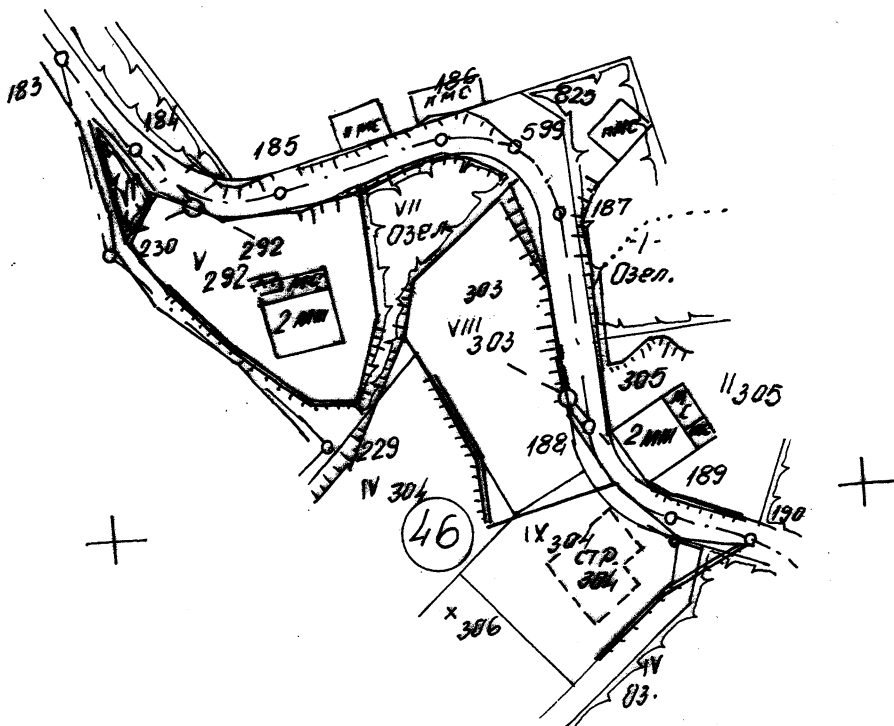
Номер	Шифър	Наименование	мярка	дъл.	шир.	вис.	бпч.	к-во
		СК. МАСА		-	-	-	341.25	341.25
		ЗАКЛ. КАМЪК		-	-	-	87.50	87.50
		сбор:						529.09
11	*000000004	ПРЕВОЗ ОТ ДЕПО НА ОБРАТЕН НАСИП ЗАД СТЕНАТА ОТ 12КМ.	м3					529.09
		в т.ч. БАЛАСТРА		-	-	-	87.34	87.34
		ЧАКЪЛ		-	-	-	13.00	13.00
		СК. МАСА		-	-	-	341.25	341.25
		ЗАКЛ. КАМЪК		-	-	-	87.50	87.50
		сбор:						529.09
12	8415190312	НАПРАВА НА ПЕРДАШЕНА ЦИМЕНТОВА ЗАМАЗКА ПО БЕТОНОВИ СТЕНИ ПРИ ОБЕМ НАД 5М ³ - РЦ	м2					250.00
		в т.ч.		-	-	-	250.00	250.00
13	8415491000	ПРИГОТВЯНЕ И ПОЛАГАНЕ СТУДЕНА АЗБО-БИТУМНА НА ПЪРВИ ПЛАСТ, ДО 300М ³ - РЦ	м2					250.00
		в т.ч.		-	-	-	250.00	250.00
14	*000000005	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ТРАМБОВАНА ГЛИНА ОТ 10 КМ.	м3					23.40
		в т.ч.		65.00	0.60	0.60	1.00	23.40
15	8247693100	ПОЛАГАНЕ ДРЕНАЖ.ЧАКЪЛ ВЪРХУ ТРАМБОВАНА ГЛИНА	м					13.00
		в т.ч.		65.00	0.80	0.25	1.00	13.00
16	8101508100	НАПРАВА НА СКАЛЕН НАСИП ЗАД СТЕНАТА	м3					341.25
		в т.ч.		65.00	2.50	2.10	1.00	341.25
17	8104012100	БЛОКАЖ ОТ ЛОМЕН КАМЪК ЗА НА УКРЕПТЕЛНИ НА СУХО	м3					113.75
		в т.ч.		65.00	0.50	3.50	1.00	113.75
18	*000000006	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА БАРБАКАНИ- Ф110	м					90.00
		в т.ч.		2.00	-	-	45.00	90.00
19	*000000008	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА МЕТАЛЕН ПАРАПЕТ	м2					78.00
		в т.ч. СТЕНА		65.00	-	1.20	1.00	78.00
20	8103108000	ОСНОВА ОТ ЗАКЛИНЕН ТРОШЕН КАМЪК (ТРОШЕНОКАМЕННА НАСТИЛКА)	м3					87.50
		в т.ч.		70.00	5.00	0.25	1.00	87.50
21	8103115122	ПОЛАГАНЕ АСФАЛТОБЕТОН - НЕПЛ.СМЕС- 6 СМ	тона					52.50
		в т.ч.		70.00	5.00	-	0.15	52.50
		*						



ДИРЕКЦИЯ УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА

Изм. № 348.....

Дата 28.11.2013 г.



СНИЩА № 348 М. 1. 12.21 Р. 46
18.5. 3. 11. 189 К. 6. 76

На УПМ 71.10.28.01.46
71.49.77.44.44

По плана на... 2024/2025
Имотът е записан на... 2024/2025

Документ за собственост.....

По разписке лист л. Квит. №
 Такса Р.У.Н.Б.Д.И.О. 1981 22 514 198

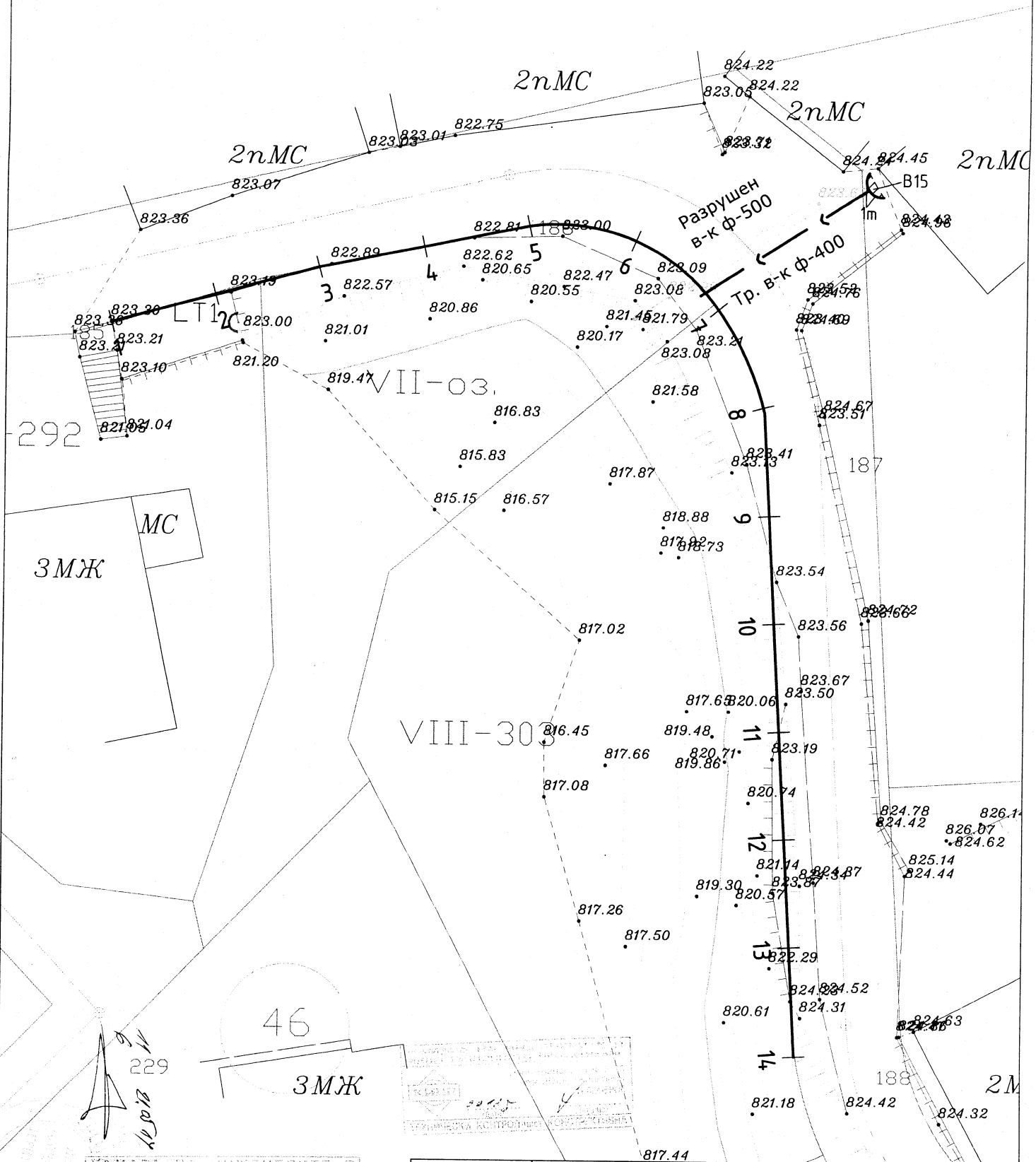
Уп. рег. е утвърдена с зап. № 502/23.8.11. 1981

Дв. рег. е утвърдена с зап. № Техник:.....

Техник:.....

СИТУАЦИЯ

M=1:200



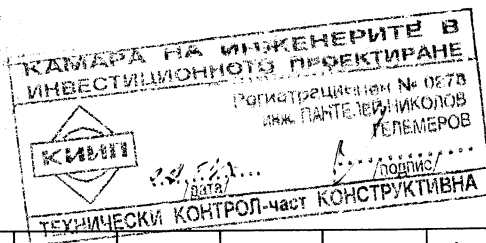
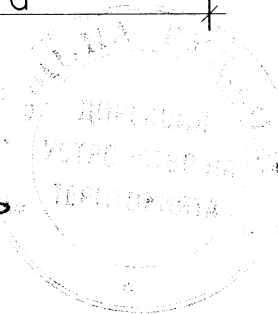
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 97045
инж. СЕВДАЛИН
СЕВДАЛИНОВ МОЛДОВ
ПЪЛНА ПРОЕКТИВНА СПОСОБНОСТ

обект :	"Възстановяване на ПС и водосток за укрепване на улица м/у о.т. 185 и о.т. 189 в кв.46" - с.Чепинци
възложител:	Р. Пехливанов-кмет на общината.....
проектант:	инж. С. Моллов.....
съгласувал:	инж. Р. Узунов.....
съгласувал:	инж. Г. Шотаров.....

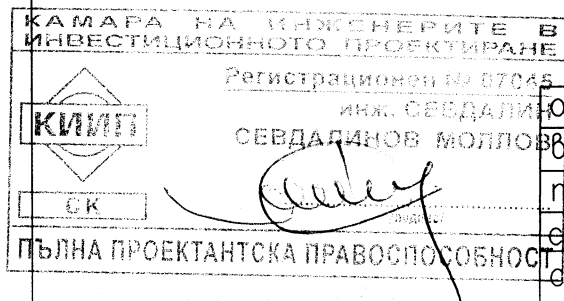
[illegible]

11 21.05/6
6

6

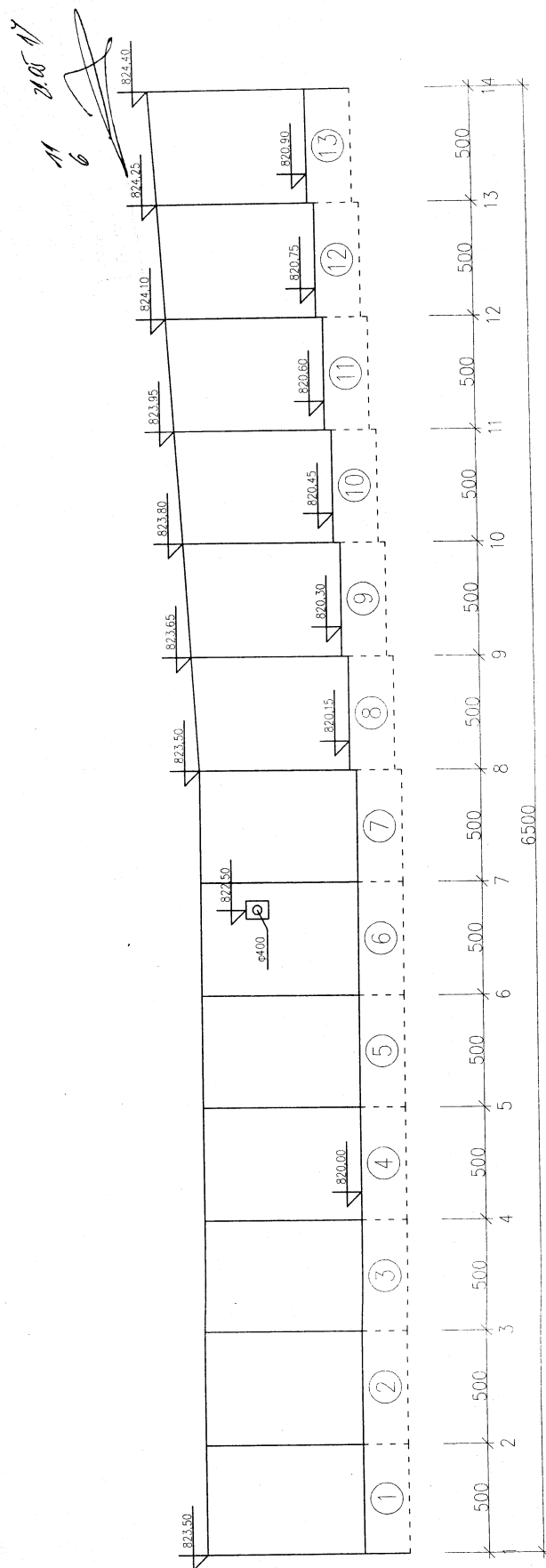


№ лам.	H см	b1 см	b см	C1 см	C2 см	a см	m см	L см
от 1 до 13	350	125	165	20	60	245	180	500

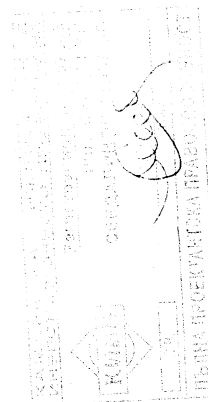


Обект:	Възст. на ПС и в-к за укр. на улица в кв.46
Разработчик:	Р.Пехливанов – кмет на общината
Проектант:	инж.С.Моллов
Съгласувал:	инж.Р.Узунов
Съгласувал:	инж.Г.Шотаров

Надлъжен профил; М=1:200— дълж; 1:100— височина



обект :	"Възстановяване на ПС и водосток за укрепване на улица м/у о.т. 182 и о.т. 189 в кв.46" - с. Чепинци
възложител:	Р. Пехливанов-кмет на общината.....
проектант:	инж. С. Моллов.....
съгласувал:	инж. Р. Узунов.....
съгласувал:	инж. Г. Шотаров.....



План на основ; М = 1:200 – дълж; 1:100 – ширина

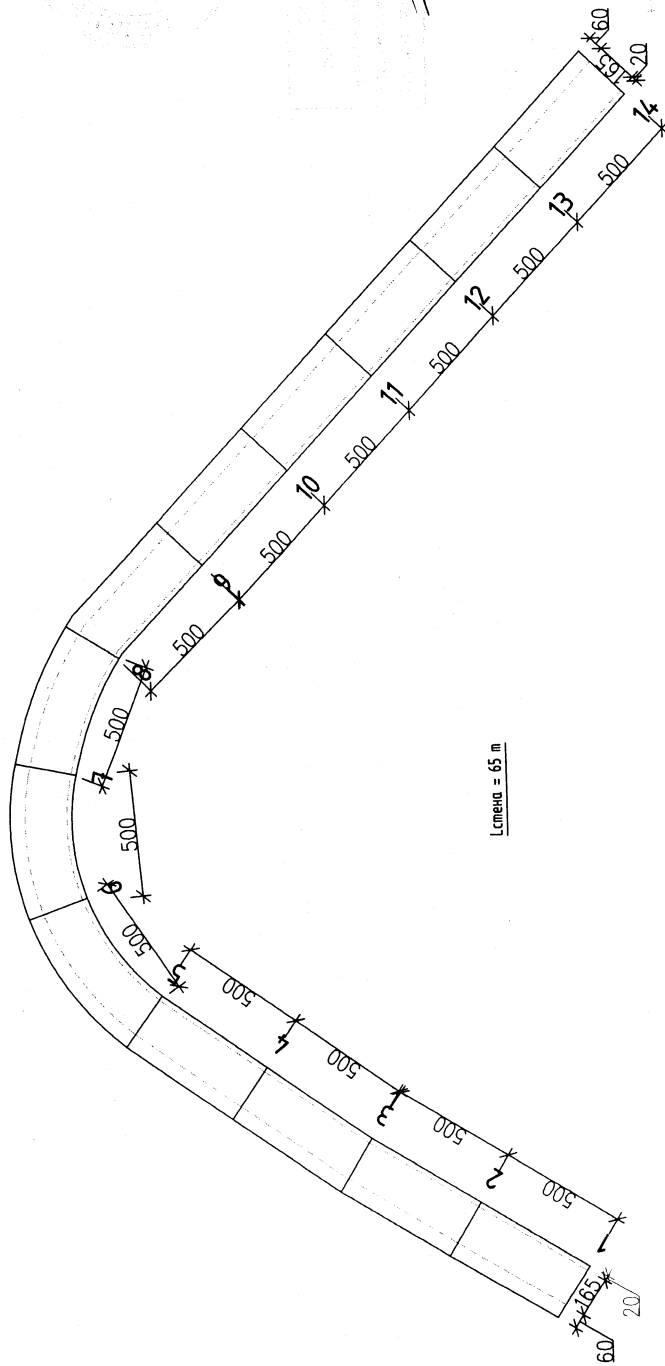
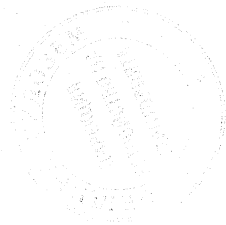


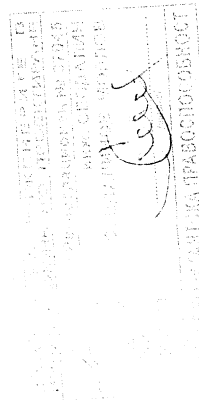
Схема = 65 m



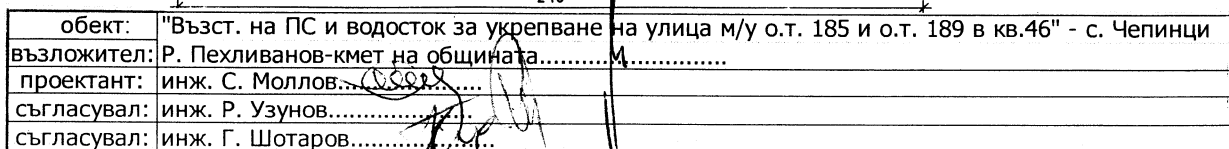
М. Д. 17
Б



обект :	"Възстановяване на ПС и водосток за укрепване на улица м/у о.т. 182 и о.т. 189 в кв.46" - с. Чепинци
възложител:	Р. Пехливанов-кмет на общината.....
проектант:	инж. С. Моллов.....
съгласувал:	инж. Р. Узунов.....
съгласувал:	инж. Г. Шотаров.....



11 21.05 11
6



M=1:33



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 0278
инж. ПАНТЕЛЕЙ НИКОЛОВ
ТЕЛЕМЕРОВ

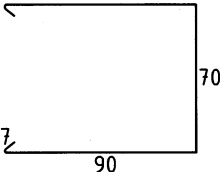
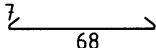
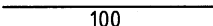
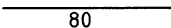
КНИП

02.02.2007
/Дата/

✓ /Подпис/

ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ-част КОНСТРУКТИВНА

Подробна спецификация за 1м'

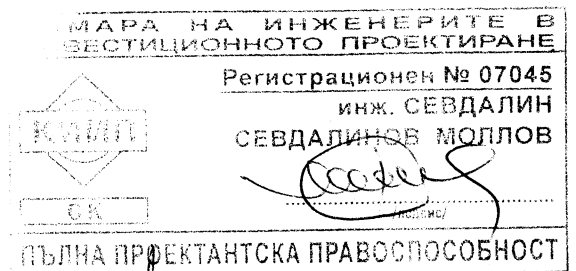
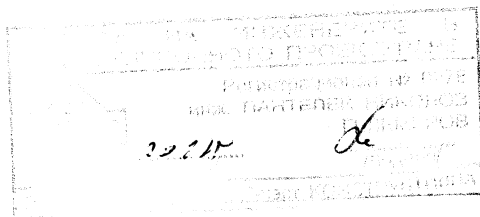
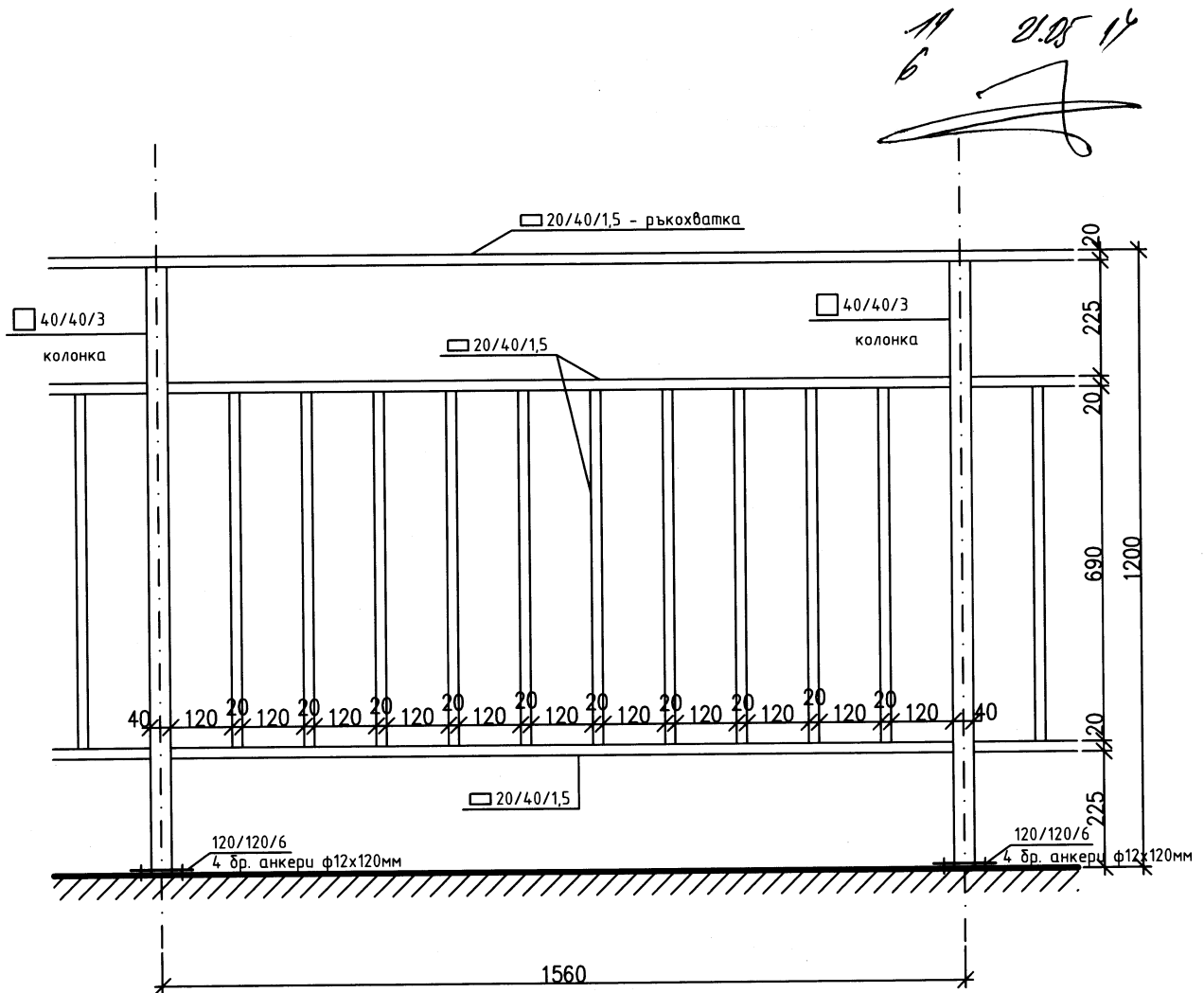
Поз.	Брой	Ф [mm]	дължина [m]	Схема на пръта	обща дължина [m]	общо тегло [kg]
1	5	6.5	2.64		13.20	3.43
2	5	6.5	0.82		4.10	1.07
3	14	10	1.00		14.00	8.64
4	10	16	0.80		8.00	12.64

Общо презло: 25,78

обект: "Възст. на ПС и водосток за укрепване на улица м/у о.т. 185 и о.т. 189 в кв.46" - с. Челинци
възложител: Р. Пехливанов-кмет на общината.....
проектант: инж. С. Моллов.....
съгласувал: инж. Р. Узунов.....
съгласувал: инж. Г. Шотаров.....

Детайл на метален паранет

M=1:10



обект :	"Възстановяване на ПС и водосток за укрепване на улица м/у о.т.185 и 189 в кв. 46"- с. Чепинци
възложител:	Р.Пехливанов
проектант:	инж.С.Моллов
съгласувал:	инж.Р.Узунов
съгласувал:	инж.Г.Шотаров

"ГЕО ВИ" ООД ГР.МАДАН

Гр.Мадан, ул.Перелик №20, вх.Б, ап.3; e-mail: radouz@abv.bg; GSM 0888859868

ПРОЕКТ

Обект: „Възстановяване на подпорна стена и водосток за укрепване на улица между О.Т.185 и О.Т.189, кв.46 в с.Чепинци, община Рудозем.

Част: ГЕОДЕЗИЯ

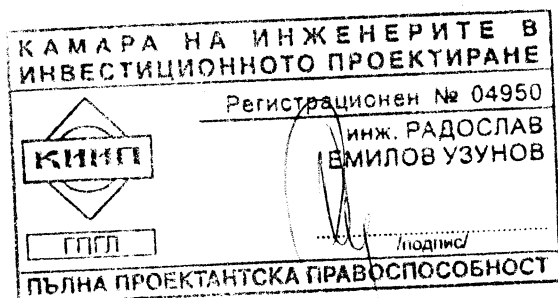
- Тахиметрична снимка
- Трасировъчен план

Съгласувал:.....

/инж.Севдалин Моллов/

Проектант:.....

/инж.Радослав Узунов/



2013 г.

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Обект: „Възстановяване на подпорна стена и водосток на улица между О.Т.185 и О.Т.189”, кв.46 в с.Чепинци, община Рудозем.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 04950
инж. РАДОСЛАВ ЕМИЛОВ УЗУНОВ	
ТПП	подпис/
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

Съставил:
/инж. Радослав Узунов/

1.Обща част

Създаването на тахиметричната снимка в с.Чепинци, е направено във връзка с изготвянето на проект за обект: „**Възстановяване на подпорна стена и водосток на улица между О.Т.185 и О.Т.189**”, кв.46 в с.Чепинци, община Рудозем.

2.Специална част

2.1. Геодезично заснемане

За нуждите на проекта е направена тахиметрична снимка и след проектантските решения за ситуиране на подпорната стена, е изготвен и трасировъчен план на определящите точки от водещата линия на П С.

За тази цел е положена **Работна Геодезична Мрежа**, която е привързана планово и височинно към съществуващите полигонови точки в района на обекта.

РГМ се състои от 2 работни точки и над 100 подробни точки.

РГМ е поставена в зоната на обекта и е стабилизирана чрез метални болтове и др.

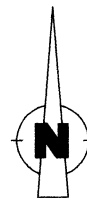
Тахиметричната снимка е изработена по **полярен метод** със тотална станция SET 530RK при точност на измерване: за ъглите 20с и за дължините 2мм и е създаден цифров модел на обекта в Координатна система – **1970 год.** и Височинна система – **Балтийска**.

С тахиметричната снимка са обхванати:

- ☐ Релефа (брегове, път, дерета, точки от терена);
- ☐ Елементи от кадастъра в района ;

Тахиметричната снимка е обработена на програма PYTHAGORAS, в резултат на което е получен цифров модел на терена в зоната на обекта.

Приложен е диск с цифровия модел.

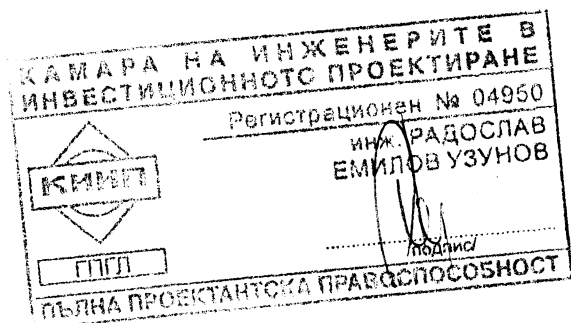


11 21.05 14
6

Съгласувал: инж. С. Моллов.....

Координатен регистър на
изходните работни точки

АТ1 4464118.755 8627958.113 823.000
АТ2 4464078.173 8627993.846 824.981



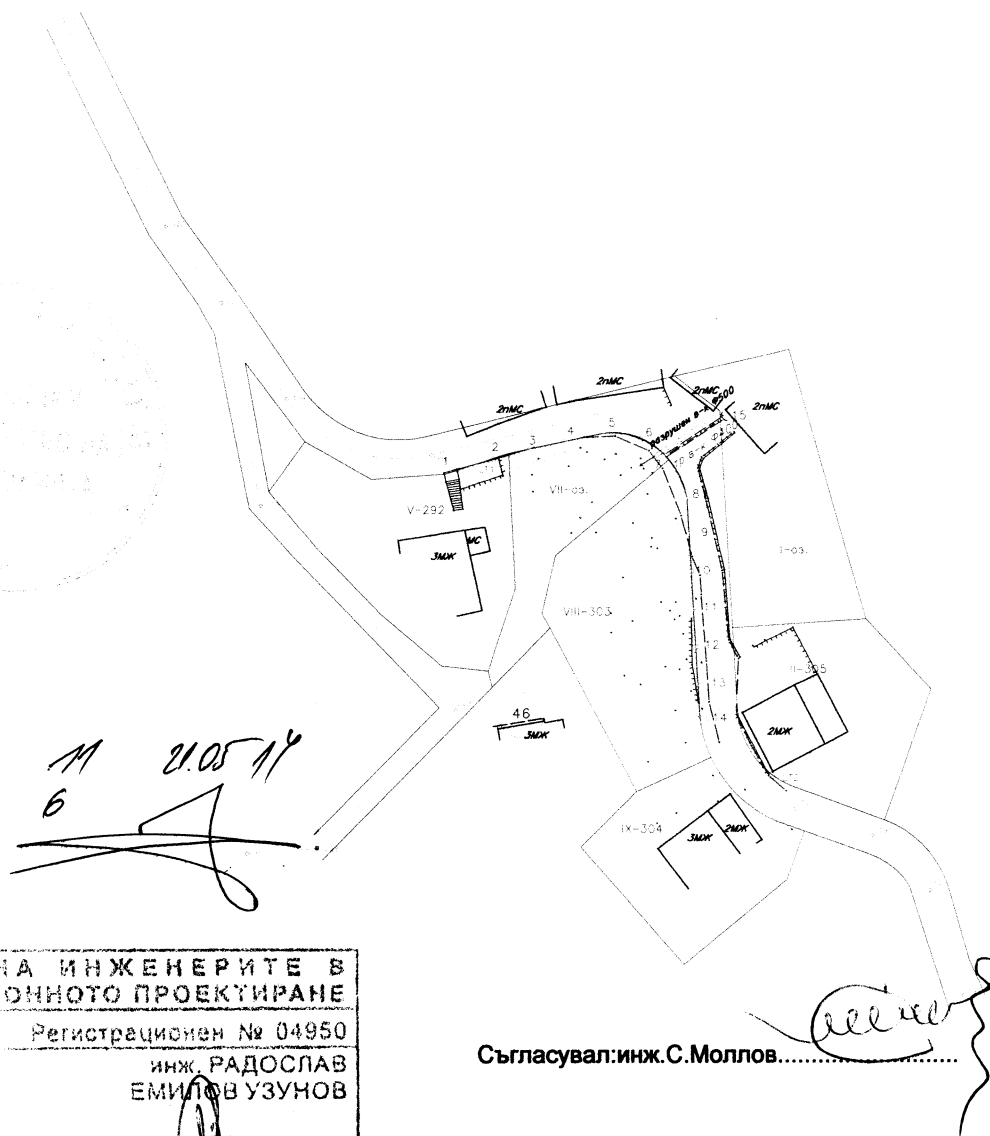
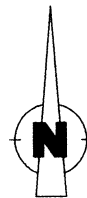
РУТНАГОРАС КООРДИНАТНА СИСТЕМА 1970г.

ТАХИМЕТРИЧНА СНИМКА

ОБЕКТ:

Възстановяване на ПС и водосток за укрепване на
улица между О.Т.185 и О.Т.189 в кв.46. с.Чепинци,
община Рудозем

Изготвил	инж. Радослав Узунов	М 1:1000
регистриран в Агенцията по Кадастъра Зап. N 300-2-242 от 26.07.2002г.		Лист 1
регистриран в КНИП-ГПГЛ рег. номер 04950		2013г.



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В	
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 04950	
ИНЖ. РАДОСЛАВ	
ЕМИЛОВ УЗУНОВ	
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

Съгласувал: инж. С. Моллов.....

Координатен регистър на
изходните работни точки

AT1 4464118.755 8627958.113 823.000
AT2 4464078.173 8627993.846 824.981

Координатен регистър на точките
от водещата линия от ПС

1	4464118.72	8627952.24
2	4464120.06	8627957.06
3	4464121.40	8627961.87
4	4464122.43	8627966.77
5	4464123.46	8627971.66
6	4464122.71	8627976.57
7	4464120.48	8627979.87
8	4464114.93	8627982.69
9	4464110.18	8627982.95
10	4464105.18	8627983.23
11	4464100.19	8627983.50
12	4464095.20	8627983.78
13	4464090.21	8627984.05
14	4464085.21	8627984.33
15	4464125.38	8627987.43

РУТНАГЪРАС КООРДИНАТНА СИСТЕМА 1970г.

ТРАСИРОВЪЧЕН ПЛАН		
ОБЕКТ: Възстановяване на ПС и водосток за укрепване на улица между О.Т.185 и О.Т.189 в кв.46. с.Чепинци, община Рудозем		
Изготвил	инж.Радослав Узунув	М 1:1000
регистриран в Агенцията по Кадастъра Зап.Н 300-2-242 от 26.07.2002г.		Лист 1
регистриран в КИИП-ГПГЛ рег.номер 04950		2013г.

“ИНЖЕНЕРПРОЕКТ-ФОРЕС”- ЕООД

гр. Доспат
ул. „Орфей“ № 9



03045/21-84
0898/636019

ПЛАН ЗА БЕЗОПАСТНОСТ И ЗДРАВЕ

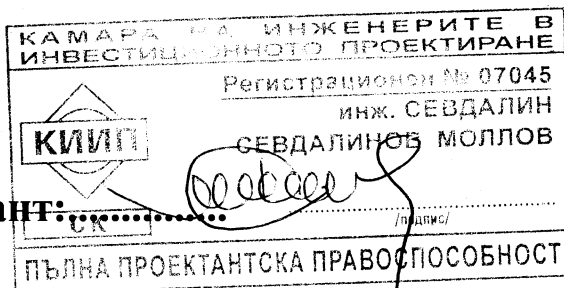
ОБЕКТ: „ Възстановяване на подпорна стена и водосток
за укрепване на улица между о.т. 185 и 189 в кв.46” –

с. Чепинци

ИНВЕСТИТОР: ОБЩИНА – гр. Рудозем

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:.....

КМЕТ: / Р. Пехливанов /



Проектант:.....

/инж. Севдалин Севдалинов Моллов, дипл. № 20871/83г.- В И А С-

гр. София, КИИП – Рег. № 07045/

Управител:.....

/инж. С. Моллов /

19 29.05 17
6

2013 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТРОЕЖА

№	ХАРАКТЕРИСТИКА	ед. мярка	
1	Дължина на подпорната стена съгласно ситуация	мл	65
2	Необходими странични отстояния по дължина	мл	10
3	Макс. ширина на основата съгласно план основи	мл	2,45
4	Необходими странични отстояния по ширина	мл	6
5	Макс. височина на фундамента	мл	1,8
6	Макс височина на тялото на стената	мл	3,5
7	Брой ламели	брой	13
8	Площ на строителната площадка	мл	634

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ОПИСАНИЕ НА СТРОЕЖА

Настоящият проект е изготвен за изграждане на нова подпорна стена в кв.46 на с.Чепинци, с цел възстановяване на деформирана и загубила обща устойчивост подпорна стена и укрепване на улица м/у о.т.185 и 189, която е застрашена от последващо свличане, поради което е необходимо да се предприеме изграждането на подпорна стена. Стената се изгражда, като масивна. Състои се от 13 ламели с дължина 65,00м и максимална височина – 3,50 м. Между ламелите се изпълняват дилатационни фуги с дебелина 2,5 см. от дъски или от стиропор. Фундамента е с ширина 245 см. и максимална височина 180 см. Зад тялото на стената под барбаканите се полага слой от трамбована глина. Барбаканите са PVC-Ф 110, през 150 см. Зад стената се изпълнява дренаж от обли камъни. Земната основа е скална почва с $RO=0,30$ Мра. При изпълнение на строителството се предвижда изграждане на временни постройки и складове, съгласно общия ситуационен план. След построяването на обекта временните строежи се отстраняват и се прави планировка на съществуващото положение на улицата.

1. ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПЛАН

Разработката на организационния план има за задача да осигури пълна представа за провеждането на строителния производствен процес по площадката от деня на съставяне по протокол обр. 2, до деня на съставяне на констативен акт обр. 15. Тази пълна представа е необходима и насочена към възможна най-подробно изясняване на необходимите мероприятия по Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ). Строежа по проект е IV-та категория. В обсега на строежа няма кранове и ревизионни шахти.

Разработка на организационният план по тази точка(т.1) е съобразена с план-графика по т.3 и обратно-план-графика е съобразен с организационните решения по т. 1.

Всяка промяна в графика (по т.3) за изпълнение на видовете работи (по дати, обеми или технологии) ще предизвика (ще налага) промяна в организационните решения и обратно.

Ограничителни условия по ПБЗ

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

1.1.2. Категорията на строежа и характерните особености на площадката налагат за координатор по безопасност и здраве-КБЗ, да бъде определен Консултант-надзорник. В договора със строителя и подизпълнителите да се записва или дописва изрична клауза за изпълнение на нареждания, издавани от КБЗ, свързани със задачите му по контрола за ЗБУТ.

1.1.3. Няма допълнителни забрани за ползаве на тротоари и други подобни по време наизпълнението на строежа.

1.2. Етапи за изпълнение на СМР, съобразно изискванията на ЗБУТ.

Изпълнението на мероприятията по ЗБУТ разделяме условно на етапи, без това разделяне да има задължителност за плащания, смени на персонал, доставки, договорености с подизпълнители и другиподобни мероприятия.

Организационните етапи по ЗБУТпо конкретния строеж са следните:

- **Първи етап** – подготовка на площадката
- **Втори етап** –изкопни и земни работи
- **Трети етап** – кофражни работи
- **Четвърти етап** – полагане бетон
- **Пети етап** – декофриране
- **Шести етап** –изпълнение на дренаж, обранет насип и вертикална планировка

Разделянето на тези етапи е до известна степен условно, защото ще има технологични застъпвания и прекъсвания (виж графика по т.3), но всеки етап започва след преглед на мероприятията и положителни отговори по **информационните листове**.

1.3. Класифициране на опасностите

Уврежданията, които биха могли да настъпят при изпълнение на СМР на обект:

"Възстановяване на ПС и водосток за укрепване на улица между о.т. 185 и 189 в кв. 46", с. Чепинци чрез изграждане на подпорната стена в съответствие с оценките на риска, ще произхождат от:

- Затрупване от земни маси
- Падане от височина
- Удар от падащи предмети
- Неправилно стъпване и удряне
- Злополука около строителни машини
- Поражение от електрически ток
- Пресилване
- Други опасности

В следващите точки са записани основните конкретни организационни и технологични мероприятия, които трябва да се приемат от строителя и контролират от Координатора по безопасност и здраве, без да се счита, че те са напълно достатъчни.

1.4. Инструкции за безопасна работа

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

1.5. Организационни указания за преодоляване на опасностите по етапи:

1.5.1. Първи етап

- ⇒ Площадката е почистена
- ⇒ Строителният обект да се обозначи
- ⇒ Преди започване на подготовката и по време на изпълнение на подготовката се следи за изпълнение на мероприятията по информационен лист.
- ⇒ Допълнително да се обозначи със знаци от двете страни на пътя-знак А23, знак В5 и знак В26 за ограничение 30 км.

1.5.2. Втори етап

В проекта няма указания за укрепване на изкопите. Да се спазват изискванията за безопасна работа при извършване на изкопните дейности.

1.5.3. Трети етап

- ⇒ Кофражите са от инвентарни платна, дъсчени или сковани на място иглолистни дъски по кофражни планове, приложени към основния проект. Укрепването на кофражите се изпълнява по указанията по чертежите. Допълнителни указания по укрепване на кофражите дават само техническият ръководител и проектантът чрез техническият ръководител.
- ⇒ Бетонирането се извършва чрез монтирани улеи от бетоновозите. Бетоновозите се позиционират съгласувано с техническия ръководител и полагането на бетона се извършва като се спазват правилата за безопасност на труда. Задължително се инструктират бетонджиите, шофьорите и сигналистите. Бетонирането се наблюдава неотлъчно от КБЗ и техническия ръководител.
- ⇒ Декофрирането се започва след решение от КБЗ и техническия ръководител. Техническият ръководител дава точни указания по технологията на изнасяне на кофражните елементи.

1.5.3. Четвърти етап

- ⇒ Обратен насип-изпълнение на дренаж, обратен насип и вертикална планировка. Изпълняват се съгласно изискванията в проекта, като се съблюдават условията за безопасност при земни работи.

2. СТРОИТЕЛЕН СИТУАЦИОНЕН ПЛАН

Строителният ситуационен план като част от ПБЗ е извадка от общият ситуационен план към проекта, в съответствие с изискванията и определенията в Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

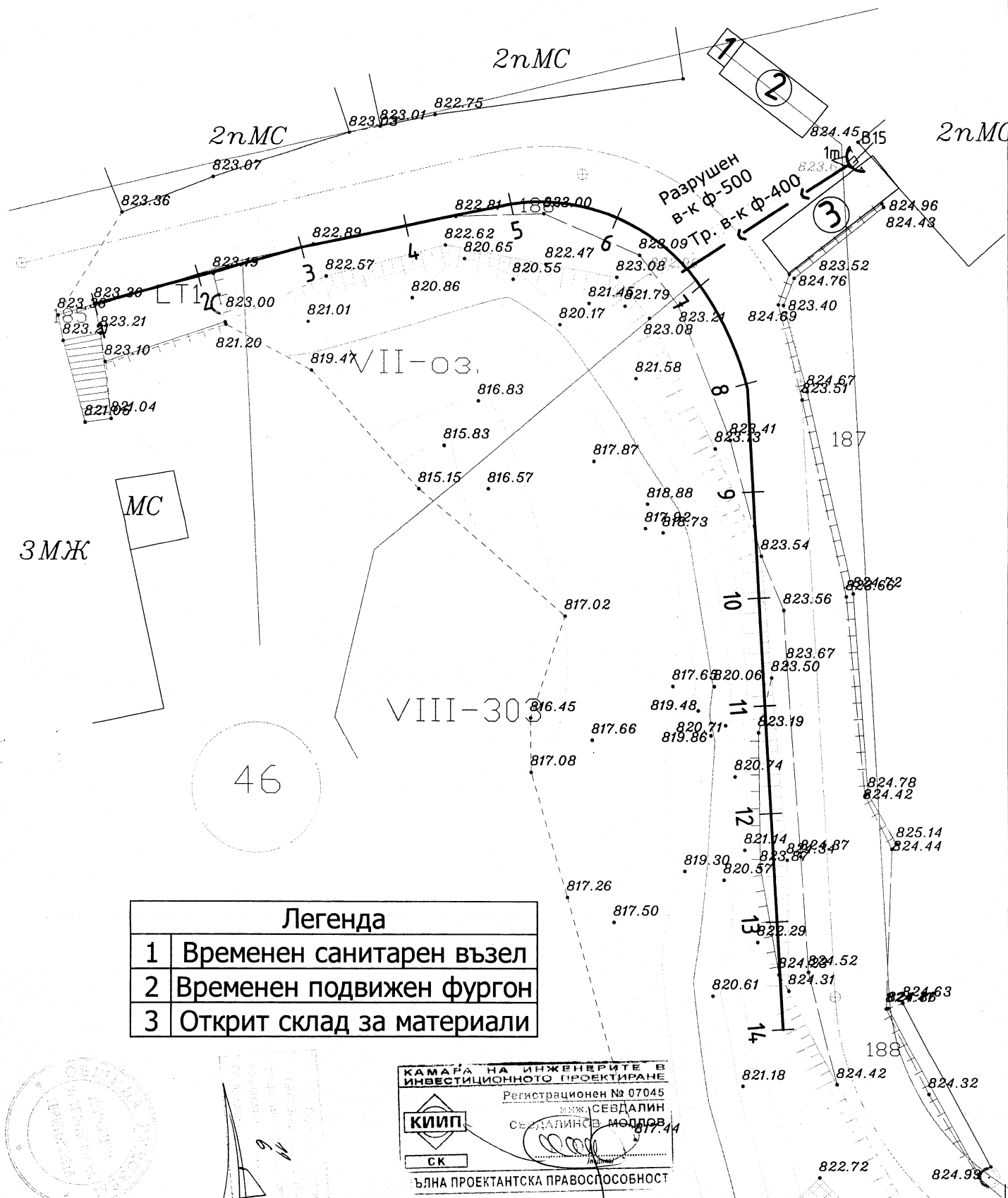
Всички схеми в настоящият ПБЗ са на основата на строителният ситуационен план, изискван по чл. 10, т.2 от Наредба №2 за минималните изисквания за ЗБУТ при извършване на СМР.

3. КОМПЛЕКСЕН ПЛАН ГРАФИК

Този план-график е разработен съобразно изискванията за осигуряване на минимални ЗБУТ от Наредба №2/2004 год. При изпълнението на този график ще се изпълняват мероприятията, предвидени в т. 1- организационен план; напомнянията в информационни листове; инструкциите по чл.16, т. 1, буква В от Наредба № 2 и всички общи и специфични изисквания по нормативните актове, касаещи мероприятията по ЗБУТ. Този комплексен график е съставен въз основа на общата количествена сметка, по уедрени показатели и подлежи на актуализация, детайлизация и конкретизация от главния изпълнител (строител), съгласувано с подизпълнителите под контрола на координатора по безопасност и здраве. Всяко налагане на изменение на сроковете и броя на работниците в този график ще трябва да се отразява съобразно чл.11, т.3 от Наредба №2.

ОБЩ СТРОИТЕЛЕН И СИТУАЦИОНЕН ПЛАН

M=1:200



Легенда	
1	Временен санитарен възел
2	Временен подвижен фургон
3	Открит склад за материали



обект :	"Възстановяване на ПС и водосток за укрепване на улица м/у о.т. 185 и о.т. 189 в кв.46" - с. Чепинци
проектант:	

Комплексен график
за последователността на извършване на СМР за ОБЕКТ: "Възстановяване на подпорна стена и водосток за укрепване на улица между о.т. 185 и 189 в кв.46"-с. Чепинци

№	Вид работа	Марка	Общо количество (обем)	Срок за изв. на работата (в дни)	Брой работещи	Дати		Разпределение на работещите лица по месеци											
						Начало	Край	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Подготовка на площадката, вкл. защитна дига			3	5														
	Изкопи и укрепване на земни почви с натоварване на камиони 8101104331	м ³	947	11	6														
	Направа кофраж за устои, стълбове и др.стени с прави повърхнини 8103309400 <<03-01-001>>	м ²	503	12	6														
	Полагане на бетон В 25	м ³	469	10	6														
	Разваляне на кофраж за устои, стълбове и др.стени с прави повърхнини 8103309400 <<03-01-001>>	м ²	503	6	6														
	Направа дренаж и обратен насип	м ³	532	9	6														

КРАМАТОРСКА ИНВЕСТИЦИОННА


НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕ

Инсталационен № 07045

ПРОЕК. СЕВДАГИН

КАМАРИО НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 07045



ПРОЕКТАНТ

ИНЖ. С. МОЛЛОВ

СК

ИНЖ. С. МОЛЛОВ

ЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

4. ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОЖАРИ И/ИЛИ АВАРИИ

Не се предвижда доставка на лесно запалителни и/или взривоопасни материали по време на строителството. Ако се наложи и предпише със заповед или с допълнителен проект влягане на леснозапалими или взривоопасни материали ще трябва да се предпишат и съответни мероприятия, съобразно чл.11, т. 3 от Наредба №2.

Не се предвижда склад за пожароопасни и леснозапалими материали на площадката.

ОБЩИ МЕРОПРИЯТИЯ:

- 4.1. На всички подобекти да се предвидят основните първични средства, варели с вода, кофампи и др.
- 4.2. да се осигурят необходимите пътища, които да позволяват достъпа на противопожарните автомобили до всички съоръжения, сгради и складове през цялото време на годината.
- 4.3. да се осигури телефонна или друга връзка с близката противопожарна охрана.
- 4.4. временните ел.инсталации да се устроят съгласно противопожарните изисквания.
- 4.5. да се определят нарочни места за заваръчни работи, загряване на битум и др.
- 4.6. при работа в съседство със складове, резервоари за гориво и лесно запалими вещества да се предвидят допълнителни противопожарни мероприятия, съгласувани с ръководството на предприятието(организацията) и местната противопожарна охрана.
- 4.7. да се изготви противопожарна наредба и се организират противопожарни ядра с необходимите средства.

5. МЕСТА СЪС СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ И ИЗИСКВАНИЯ ПО БЗ

Местата със специфични за този строеж рискове са:

- 5.1. **Работа в основите около откосите на изкопа-** Всички работници предварително се инструктират за безопасно извършване на изкопни работи.
- 5.2. **При товаро-разтоварни работи**
 - 5.2.1 Всички работници предварително се инструктират за безопасно извършване на товаро-разтоварните и монтажни работи.
 - 5.2.2 Захващащите и окачващите приспособления да са винаги в изправност. Забранява се стоене на хора под товара и под стрелата, намиращи се във вдигнато положение. Не се разрешава стоенето на хора между влекача и ремаркетото, както и върху натоварените елементи.
 - 5.2.3 Всички работници трябва да са снабдени с лични предпазни средства. Средствата за индивидуална защита се определят в зависимост от трудностите и опасностите в процеса на изграждане и експлоатация на обекта. Мероприятията, при които се използват лични предпазни средства са:
 - 5.2.3.1. При влизане във вода работникът трябва да има гумени ботуши
 - 5.2.3.2. При всички работи на обекта работникът трябва да има предпазна каска на главата си
 - 5.2.3.3. При работа с кислороден или електроген за предпазване от облъчване и изгаряне заварчикът трябва да има брезентови ръкавици, предпазен шлем с тъмни очила, брезентова куртка и панталон.
 - 5.2.3.4. Опис на личните предпазни средства:
 - ⇒ Гумени ботуши
 - ⇒ Гумени ръкавици
 - ⇒ Брезентови ръкавици
 - ⇒ Брезентова куртка
 - ⇒ Брезентови панталони
 - ⇒ Предпазен шлем с тъмни очила
 - ⇒ Предпазен колан с въже
 - 5.2.4. Изправността на монтажния кран (в случай на използване на такъв) трябва да бъде освидетелствувана от контролен орган.

- 5.2.5. елементите се откачват от куката на крана, след като бъдат временно укрепени.

5.3. При работа с електрически ток

- 5.3.1. Всички електромотори, ел.съоразжения, вибратори и заваръчни машини трябва да се поддържат в пълна изправност, да са добре изолирани и защитени така, че да не е възможно докосване на неизследвани проводници.
- 5.3.2. Всички части на електроинсталациите, намиращи се правятзакрити, а като проводници се употребяват изолирани кабели. Да се следи постоянно за ел. табла, прекъсвачи, предпазители и ел. двигатели, проводници и тяхната изолация.
- 5.3.3. Включването и изключването на електрически ток от мрежата да става посредством изправни и добре изолирани прекъсвачи.
- 5.3.4. Поправянето на ел. проводници, електро-машини и други става само при изключен от мрежата ток.
- 5.3.5. Обслужването, използването и поправянето на ел. проводници, ел. машини и ел. инструменти да се извършва само от правоспособни електротехници, които да бъдат добре запознати с безопасността на труда.
- 5.3.6. При изключване и включване на ток посредством прекъсвачи, шалтери, при пускане на бетонобъркачка, вибратори и др. Работниците трябва винаги да си служат с лични предпазни средства: гумени ръкавици, ботуши, а всички дръжки да бъдат с гумени маркучи.

5.4. При работа с кислород и електрожен

- 5.4.1. При работа с електрожен има опасност от поражения от електрически ток, облъчване от електрозаваръчната дъга и от пажар;
- 5.4.2. Електрическата дъга е силен източник на няколко вида излъчвания:
- ⇒ Видими светлинни лъчи с по-голяма светлинна яркост, които могат да предизвикат повреди върху зрението, при продължително действие.
 - ⇒ Невидими ултравиолетови лъчи, които предизвикват възпаление на очите и изгаряне на кожата.
 - ⇒ Невидими инфрачервени топлинни лъчи. При по-голямо въздействие предизвикват потъмняване на кристалната течност, трайно изменение на ретината и понижава скоростта на зрението.
- 5.4.3. За предпазване от обгаряне и средно облъчване от електрическата дъга, електрозаварчикът трябва да постави на ръцете си брезентови ръкавици, а на лицето си и очите да предпазва с предпазен щит или шлем, снабден с тъмни стъкла, които не пропускат ултравиолетови лъчи.
- 5.4.4. За предпазване от изгаряне трябва да си носи специално облекло-брезентова куртка и патналон. Джобовите на куртката трябва да се затварят с капаци. Куртката трябва да се носи над панталона. Панталоните трябва да се отпускат така, че да закриват обувките.
- 5.4.5. При извършване на електрозаваръчни работи трябва да се има предвид, че има опасност от пожар. Пръскането на разтопен метал, нагрети угарки от електроди при заваряването могат да попаднат върху запалими материали и да предизвикат пожар. За предпазване от пожар мястото на заваряване трябва да се очисти от всякакви лесно запалими материали и строителни отпадъци. В случай на пожар да не се гасят с вода варели с карабит, нефта, петрол и терпентин. За такива случаи се използват пожарогасители с въгледвуокис.

6. МАШИНИ И ИНСТАЛАЦИИ ПОДЛЕЖАЩИ НА КОНТРОЛ

- 6.1. Багер DH 113
- 6.2. Товарни автомобили-самосвали
- 6.3. Вертикален товарач

7. ОТГОВОРНИ ДЛЪЖНОСТИ ЛИЦА

- 7.1. Координатор по БЗ-от състава на строителния надзор
- 7.2. технически ръководител-от състава на Главния изпълнител
- 7.3. Ръководител на противопожарната комисия-от състава на строителите.

8. ЕВАКУАЦИОННИ ПЪТИЩА

9. МЕСТА ЗА СЪСРЕДОТОЧЕНА РАБОТА

По време на изпълнението на всеки от етапите обособени в т. 1.2, се налага да работят повече от един строител, поради възприетата специализация и застъпванията, предвидени в комплексния график (т.3 от ПБЗ) и разчленените графици по специалности.

Местата не са означени в схеми, защото са мобилни.

10. СХЕМА НА МЕСТАТА СЪС СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ

Специфичните рискове са изброени в т. 5 и са означени на схема. Местата със специфични за този строеж рискове са при работа в неукрепени изкопи.

11. МЕСТА НА СЪСРЕДОТОЧЕНА РАБОТА

По време на изпълнението на всеки от етапите е възможно да работят повече от един строител, поради спецификата на работата. Местата не са обозначени на схема, защото са мобилни.

12. МЕСТА ЗА СКЛАДИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИ

Отпадъците се складира в контейнер. Изкопите и строителните отпадъци от обекта ще се извозват на определено от Общинска администрация място.

13. МЕСТА НА САНИТАРНО-БИТОВИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Отбелязани са на Схема 1. Това са:

- ⇒ Временна тоалетна
- ⇒ Умивалня

14. СХЕМА НА ПРОВОДИТЕ

Не се предвижда организиране на временни постройки, ВиК и ел. инсталации за захранване на площадката, както и складова площ.

15. ОСВЕТЛЕНИЕ НА РАБОТНИТЕ МЕСТА

Не се предвижда работа на тъмно.

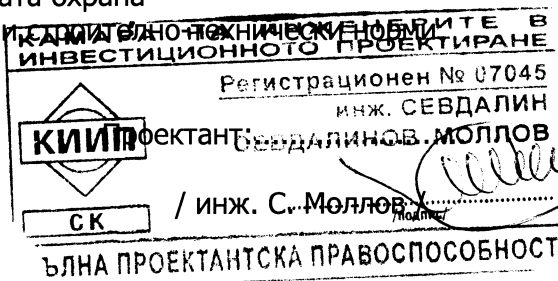
16. СИГНАЛИЗАЦИЯ

Допълнително да се обозначи със знаци от двете страни на пътя-знак А23, знак Б5 и знак В26 за ограничение 30 км.

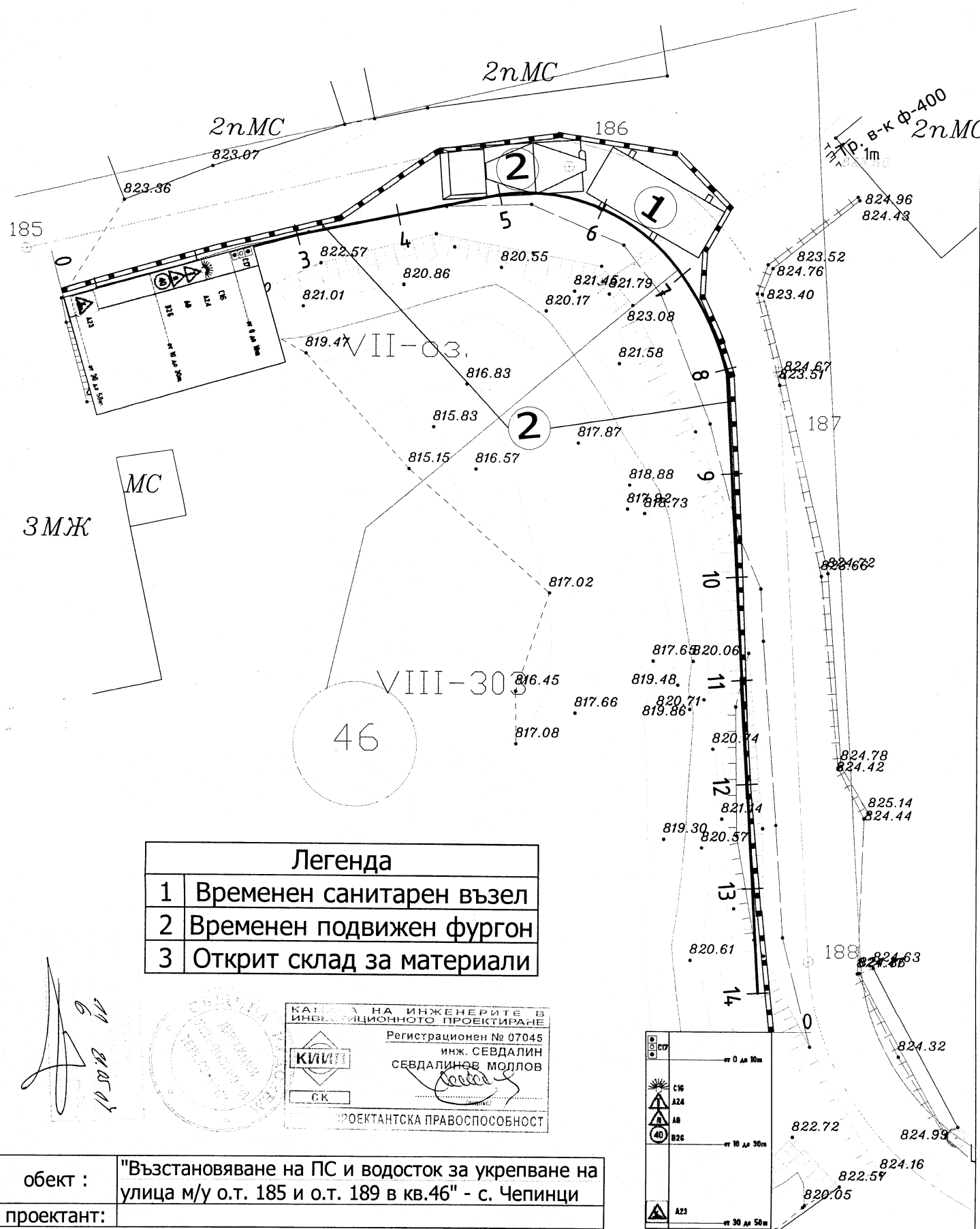
17. НОРМАТИВНА УРЕДБА

Координаторът по безопасност и здраве и техническият ръководител ще имат по всяко време при себе си необходимите за работата им нормативни актове:

- ⇒ Наредба № 2 за минималните изисквания на ЗБУТ при изпълнение на СМР
- ⇒ Наредба №7 за минималните изисквания на ЗБУТ на работните места и при използване на работното оборудване.
- ⇒ Наредба №3 за инструктажа на работниците по БХТПО
- ⇒ Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасност, на труда и противопожарната охрана
- ⇒ Противопожарни строително-технически норми



(Прил. №54 към чл.71 ал.1 т.2, ал.2 от
Наредба №3 за ВОбД/2010г.)



МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР

По време на подготовката и изпълнението на строително-монтажните работи при реализирането на проекта, неотменен дълг на всички ръководители, ангажирани в строителния процес е провеждането на мероприятия за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР.

Всички ръководители трябва много добре да познават изискванията и пресохранителните мероприятия, регламентирани в Наредба №2 от 22.03.2004 год. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд/МИЗБУТ/ при извършване на СМР(ДВ, бр. 37 от 2004 год.) и Наредба №2 за противопожарните строително-технически норми.

Наред с тези нормативни актове, следва да се спазват всички наредби, правилници и други нормативни актове, касаещи безопасността на труда и противопожарната охрана, а именно:

- ⇒ ПМС № 9/17.01.1995 год./ДВ бр. 9/95г./ з неотложни мерки за осигуряване на безопасни условия на труд.
- ⇒ Наредба№3/14.05.1996 год. за инструктаж на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарната охрана/ДВ бр.44/96г.
- ⇒ Наредба №6 на МТСТ за общите изисквания и задължения за осигуряване безопасност на трудовата дейност/ДВ бр. 75/96г.
- ⇒ Правилник за безопасността на труда при заваряване и рязане на метали
- ⇒ Наредба №I-259от 22.11.2004 год. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация/ДВ бр.107/2004год.
- ⇒ Наредба №I-59 за дейността на органите, уппражняващи държавен противопожарен контрол
- ⇒ Наредба№I-61 за сертификация на обектите за съответствието им с нормативните изисквания за пожарна безопасност/ДВ бр.46/91год./
- ⇒ Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана/ДВ бр.77/95 год./
- ⇒ Прправилник за безопасността на труда при товаро-разтоварни работи/Д-05-001/.
- ⇒ Наредба №11 на МНП и КК за придобиване правоспособност за машинист – крановици/ДВ бр. 68/87год./
- ⇒ Наредба №8 за проучване аварияте в строителството.

Само при стриктното спазване на цитираните нормативни актове ще се обезпечи безопасна работа и противопожарна охрана на обекта.

По този начин ще се създадат условия за недопускане на аварии и злополуки при изграждането на обекта.

Независимо, че цитираните нормативни актове ясно и категорично са посочени мероприятията, които следва да се спазват по отношение на МИЗБУТ, то за конкретният случай ще обърнем внимание на някои от най-съществените от тях.

1. Общи изисквания

- Преди започване на изпълнение на строително-монтажните работи по изграждане на обекта, е необходимо между Инвеститора и Инвеститора да се състави двустранен протокол, с който да се установи, че от двете страни са изпълнени необходимите мероприятия по МИЗБУТ.
- Да се одобрят конкретни инструкции по МИЗБУТ, съобразно технологията и организацията на съответните видове строително-монтажни работи.
- Инструкциите трябва да съдържат:
 - А) права, задължения и отговорности на техническия ръководител.
 - Б) изискваната правоспособност или квалификация на производствения персонал
 - В) изисквания по МИЗБУТ преди започване, по време и при прекъсване, преустановяване и завършване на работата.

Г) изискванията по МИЗБУТ, на които трябва да отговарят ползаваните строителни машини и друго оборудване.

Д) средства за индивидуална защита, които трябва да се ползват.

Е) условията за принудително и аварийно преустановяване на работа, мерки за предотвратяване на аварии и даване на първа долекарска помощ при злополука и др.

Ж) местата за поставяне на знаците за безопасност на труда и противопожарна охрана и местата за поставяне описание на сигналите.

- Инструкцията по МИЗБУТ, следва да се отвърди от Инвеститора и Строителя, които носят солидарна отговорност за осигуряване на МИЗБУТ за дейностите, които ръководят
- При неспазване на мероприятията, залегнали в инструкцията по МИЗБУТ в резултат на което се създават условия, застрашаващи здравето и живота на работниците, техническия ръководител на строежа се задължава да спира с писмено предписание изпълнението на СМР до отстраняване на опасните и вредните производствени фактори.

2. Изисквания към работната площадка

Запознаване и оглед на работните площадки.

- Забранява се извършване на СМР на работни места, намиращи се едно под друго на различни нива
- Зоните и местата на строителната площадка и строежа криещи потенциална опасност, да се обозначат със знаците по Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана
- Да се преустановява изпълнението на СМР на открито, при възникване на гръмотевична буря, силен дъжд, обилен снеговалеж, поледица, гъста мъгла, вятър със скорост над 12 м/сек. и др.

3. Задължения на работодателя

Работодателят изпълнява изискванията на нормативните актове, свързани с осигуряване на безопасни условия на труд и опазване на здравето и живота на работниците като:

- Не допуска на работа лица, които не са обучени и инструктирани по МИЗБУТ и не са снабдени или не ползват съответно изискващото се специално работно облекло, обувки и лични предпазни средства или са в нетрезво състояние
- Създава вътрешна система от правила и изисквания за безопасна работа, съобразена с установените в страната норми и обхваща всички дейности
- Назначава специалисти или възлага задължения на длъжностни лица за осъществяване на координация в работата и в контрола за изпълнение на задачите свързани с безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана
- Оценява съществуващите рискови фактори
- Периодично обсъжда състоянието на условията на труд, създадената организация на работа, нивото на съществуващия риск и приема мерки и програми за решаване на проблемите и подобряване условията на труд
- Осигурява необходимите материали, трудови и финансови ресурси за провеждане на дейността за осигуряване на безопасни условия на труд
- Осигурява необходимото обучение и инструктажи на работниците за безопасните методи на работа
- Осигурява провеждането на изискващите се медицински прегледи на работниците
- Организира дейността за противопожарна охрана и работата за предотвратяване и ликвидиране на аварии и пожари
- Осигурява своевременна поддръжка и ремонт на работното оборудване за безопасното му използване
- Забранява се присъствието на лица, неангажирани в работния процес в опасните зони

- Осигурява необходимите лични предпазни средства, специални облекла и др.

4. Задължения на работниците

Работниците са длъжни:

- Да се явяват на работа в състояние, което позволява да изпълняват възложените им задачи
- Да спазват трудовата дисциплина, установения ред и изискванията по МИЗБУТ
- Да се грижат за собствената си безопасност и безопасността на лицата, които могат да пострадат от техните действия или бездействия
- Да се убедят преди започване на работа безопасното състояние на работното място и работното оборудване, което използват
- Да изпълняват работа, за която имат необходимата правоспособност и са инструктирани
- Да поддържат ред и чистота на работното си място
- Да използват инструментите, апаратите и съоразенията само за операции, за които те са предназначени
- Да оказват съдействие за реализирането на всички мерки, свързани с осигуряване на безопасни условия на труд и опазване здравето на работниците
- Да повишават квалификацията си по МИЗБУТ

5. Изисквания към работното облекло и техническите процеси

При ползване на повдигателни съоразения да се спазват изискванията на Наредба №31/27.12.1996 год. за изискванията към устройството и безопасната експлоатация на повдигателните съоразения.

До работа с повдигателните съоразения се допуска само обучен персонал, като се определят необходимия прикачвачи и сигналисти.

В местата за вдигане и преместване на товарите не се допускат лица, които нямат пряко отношение към извършваните дейности.

Товарите предварително се повдигат на височина не по-голяма от 0,2 до 0,3м. за проверка на правилното привързване и окачване

Не се допуска при прекъсване на работата товарът да се оставя в повдигнато положение или без да е надеждно укрепен на местомонтажа.

6. Товаро-разтоварни работи

Товаро-разтоварните работи и временното приобектно складиране и съхранение на материали и конструкции да се извършват в съответствие с ПБТ при товаро-разтоварни работи по начини, изключващи самоволното им изместване, преобръщане и падане.

Товаро-разтоварните работи, издигането и свалянето на и от височина на всякакъв вид товари да се извършва по възможност по механизирани способ.

Ръчното пренасяне на материали и други се допуска от един работник при спазване на съответствието на възрастта и теглото на пренасяне.

Забранява се ръчно подаване чрез хвърляне или с помощта на въжета, тел, арматурна стомана и др.

7. Огневи работи

Огневите работи да се извършват при стриктно спазване на изискванията на Наредба №I-259 от 22.11.2004год. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация /ДВ бр.107/2004 год./

На площадките да се осигуряват уреди и средства за гасене на пожар, водопроводни линии, пожарогасители, азбестови одеяла, пясък и др.

Площадките се почистват от горими материали в радиус най-малко 5 м., а от лесно запалими и взривоопасни материали-не по-малко от 20 м.

Всички електрожени, машини и други работещи на обекта да бъдат технически изправни и заземени, съгласно изискванията в инструкцията за експлоатация.

8. Временни сгради и съоразения

- За обезпечаване на необходимите условия на труд при изпълнение на строително-монтажните работи е необходимо да се поставят фургони за временни съблекални, временни умивални и временна столова или да бъдат използвани съществуващи помещения ако има такива около обекта.
- Предвижда се поставянето на фургон, който ще се използва за временна канцелария на техническия ръководител и склад за инструменти
- Временно ел. захранване и временен водопровод-ще бъдат използвани съгласно разрешенията на съответните инсталации.
- Предвижда се площадка за извършване на товаро-разтоварни работи, като същата ще бъде използвана и за складиране на материалите

9. Извършване на земни работи

1. Общи изисквания

1.1. Преди започване на изкопните работи се извършва:

-почистване и временно повърхностно отводняване на строителната площадка;

- Монтиране на ограждащи и прадпазни съоразения
- Отстраняване на хумусния пласт
- Геодезическо трасиране на оси и контури на земни съоразения
- Изграждане на временни пътища
- Подготовка и доставка на необходимите продукти и приспособления за извършване на земни работи(укрепителни елементи, стълби и други)

1.2. В зоните на подземните мрежи или съоразения земните работи се извършват с писменото съгласие на собственика или експлоатиращият проводите и/или съоразенията.

1.3. При невъзможност за определяне на точното местоположение на подземните мрежи и съоразения или когато има съмнение за верността на подземния кадастър, ръчно се изкопават шурфове, перпендикулярно на трасето на подземните мрежи за установяване на действителното местоположение и вида на подземните мрежи и съоразения

1.4. Преди започване на земните работи участващи с възможно патогенно заразяване на почвата(гробнице, екарисаж и др.) се изисква разрешение от санитарните органи

1.5. Преди започване на земните работи техническия ръководител осигурява означаването върху терена или на подходящо място със знаци и /или табели на съществуващите подземни мрежи или съоразения в план и дълбочина.

1.6. Изкопите за извършване на проучвателни работи, като шурфове, шахти, кладенци и други се записват след използването им.

1.7. В зоните на подземните мрежи или съоразения земните работи се извършват под непосредствено ръководство на техническия ръководител или бригадира, а в охранителната зона на проводници под напрежение или на действат продукт провод-под наблюдението и на представител на собственика им.

1.8. Не се допуска извършване на земни работи със строителни машини на разстояние, не по-малко от 0,2 м. от подземни мрежи или съоразения.

1.9. При изкопаване на траншеи и ями в населени места(улици, дворове и др.) или на места, където има движение на хора и превозни средства, строителят е длъжен да постави защитни ограждения, сигнализиращи с предупредителни знаци и табели, а през нощта- със сигнално осветление.

1.10. При изкопни работи за полагане на тръбопроводи се осигурява технологично разстояние с ширина най-малко 15,0 м. от двете страни на траншеята за безопасно преминаване на строителните машини.

1.11. В изкопите, където е възможна появата на опасни газове или пари, се извършват периодични измервания, съобразно резултатите от които техническия ръководител дава съответните разпореждания.

1.12. За влизане и излизане от изкопа се поставят стълби с ширина най-малко 0,7 м. така че горният им край да е на височина 1,0 м. над терена.

1.13. Преди започване на работа в изкопи с дълбочина, по-голям от 1,5 м., техническия ръководител или бригадира проверяват устойчивостта на откосите и укрепването.

1.14. Разстоянието от въртящи се части на платформата на багера до автосамосвала не трябва да е по-малко от 1,0м.

1.15. При извършване на изкопни работи с багер с права лопата:

1.15.1. Предварително се отстраняват едри камъни, буци, пънове и образували се козирки от горния ръб на откоса с оглед предотвратяването на падането им в забоя.

1.15.2. Височината на откоса се определя, така че в процеса на работа да не се образуват козирки от почва.

1.16. Не се допуска завъртане на стрелата на багера, преди да е завършено напълването на коша и отделянето му от забоя

1.17. При прекъсване на работа кошът на багера се спуска на земята, като багера се застопорява, а при движение на по пътища стрелата се поставя по надлъжната ос на машината и кошът се спуска на разстояние 1,0 м. от земята.

1.18. При ръчни изкопи вертикалното разстояние между междинните площадки за изхвърляне на изкопната земна маса не трябва да е по-голямо от 1,5 м., а широчината им да е не по-малка от 1,0 м. Площадките се обезопасяват от към изкопа най-малко с бордови дъски.

1.19. Прехвърлянето на изкопната земна маса от площадка на площадка по височина се извършва непрекъснато, без престояване и натрупване.

1.20. Не се допускат разполагане на работни площадки върху елементи от укрепването на откосите, стъпване и ходене по елементите, както и поставяне на продукти и съоразения върху тях.

1.21. При спускане или издигане на строителни елементи, продукти и други във или от изкопа, както и при копаене с багер с грайферен кош с дълбочина на укрепен изкоп се следи за запазване цялостта и устойчивостта на укреплението.

1.22. Изкопните работи се преустановяват при:

- Откриване на неизвестни подземни мрежи или съоразения до получаване на разрешение от собственика им
- Поява на условия, различни от предвидените, до изпълнение на съответните предписания на проектанта
- Откриване на взривоопасни материали до получаване на разрешение от съответните органи

1.23. Извършването на изкопните работи или други видове СМР в изкопи след временното им спиране или замръзване се възобновява по нареждане на техническия ръководител след проверка за устойчивостта на откосите или укрепването им и отстраняване на констатираните неизправности и опасности.

1.24. Разполагането на земна маса, строителни продукти, съоразения и др., както и движението на строителните машини се допускат извън зоната на естественото срутване на изкопите на разстояние не по-малко от 1,0 м. от горният им ръб. В случай на укрепени изкопи тези дейности могат да се извършват и в зоната на естественото срутване на откосите на изкопите, когато при оразмеряване на укрепването им са взети предвид съответните натоварвания.

Не се допускат:

- Извършването на изкопи чрез подкопаване
- Преминаването и престоя на хора, както и изпълнението на други видове СМР в обсега на действие на строителна машина (багер, булдозер, скрепер, валяк и др.), изпълняващи земни работи.
- Повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, части ит основи на стени на сгради или съоразения, строителни елементи и др. С работните органи на земекопни строителни машини.

1.25. При почивка или престой земекопните машини се изтеглят(преместват) на разстояние, по-голямо от 2,0 м. от края на зоната на естественото срутване на откосите, като работния орган на машината се поставя опрян върху терена.

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

Видове почви	Дълбочина на изкопа, м					
	1	2	3	4	5	6
Песъклива или чакълеста	2,0	3,0	4,3	5,5	7,0	8,5
Глинен пясък	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
Песъчлива глина	1,0	2,0	3,0	4,0	4,7	5,5
Глина, льос(сух)	1,0	1,7	2,2	3,0	3,7	4,5

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

1.28. Не се допуска извършването на изкопните работи при наличие на почвени води, създаващи опасност от наводняване или срутване на откосите или укрепването, както и в преовлажнени, песъчливи, льосовидни и насипни почви без укрепване.

1.29. При извършване на изкопни работи в земните пластове, където има опасност от бързо проникване на вода, техническият ръководител предвижда необходимите мерки (вкл. Аварийни площадки) за незабавно евакуиране на работещите в случай на внезапно наводняване и осигурява непрекъснато аварийно изпомпване на водата. Аварийните помпи се съоразяват и с резервен агрегат за захранване с електрически ток. Работите се възобновяват след отводняване и допълнително укрепване на изкопите.

1.30. Извършването на СМР в изкопи, подложени на навлажняване след изпълнението им, се допуска, след като се вземат мерки срещу обрушване на откосите(временно прекратяване на работата, намаляване на наклона на откоса и др.)

1.31. Не се допуска отстраняване на дефекти, регулировки, смазване, слизване и качване от и на земекопно-транспортните машини по време на движение, както и използване на товарачни земекопни машини при глинести почви в дъждовно време.

2. Изпълнение на неукрепени изкопи

2.1. Ями и траншеи с вертикални стени без укрепване в не скални и не завръзнали почви над нивото на почвени води и отдалечени от подземни мрежи или съоразения се изкопват на дълбочина не по-голяма от:

- ⇒ В насипни, песъчливи и чакълести(едрозърнести) почви-1,00 м
- ⇒ В глинести пясъци-1,25м.
- ⇒ Песъчливи глинни и глинни-1,50м.
- ⇒ В особено плътни не скални почви-2,00 м.

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

2.3. При изпълнение на изкопните работи техническият ръководител и бригадира са длъжни да следят за устойчивостта на откосите и при поява на пукнатини, успоредни на ръба на изкопа, на надвиснали камъни или козирки или при опасност от свличания или обрушвания да разпореждат на работниците незабавно излизане от изкопа и извеждане на строителните машини от застрашените участъци. Техническият ръководител може да разпреди намаляване на наклона на откосите в съответните участъци или укрепването им само след съгласуване с проектанта.

2.4. При изграждане на шлицови стени изкопните секции се покриват с плътна настилка от щитове за предпазване от падане на работещите в тях.

3. Изпълнение на укрепени изкопи

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

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

3.3. Укрепването на изкопите се демонтира по нареждане и съобразно указанията на техническия ръководител от долу на горе, следвайки темпа на засипване на изкопа, без да се създава опасност за работещите или съоразенията в изкопите.

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

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

4. Извършване на насипни работи и вертикална планировка

4.1. Широчината на насипните участъци за движение на валяци и трамбовачни машини трябва да осигурява безопасно движение на машините на разстояние от горния ръб на откоса на насипа, предотвратяващо свличането на откоса.

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

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

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

4.5. При послойно уплътняване на обратни насипи демонтажът на укрепването се извършва от долу на горе в процес на насипването.

4.6. При изпълнение на обратни насипи:

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

4.6.2. едностранно на подпорни стени, фундаменти и други се вземат мерки за осигуряване на устойчивостта на конструкцията

4.6.3. с ирочина по-малка от 0,7 м., не се допуска механизирано трамбоване и слизане на работещите в траншеята, в тези случаи се използват други методи и средства за обратно насипване и уплътняване.

4.7. Не се допуска:

- ⇒ Оставянето на прикачени валяци по наклонени терени, без да са заstopорени
- ⇒ Изнасянето на работния орган на булдозери или товарачни машини навътре от ръба на откоса при напречното им движение по време на извършване на обратни насипи
- ⇒ Работа с електротрамбовки при дъжд или грамотевици
- ⇒ Достъпът на лица с радиус 10,0 м. При работа с булдозери

10. Изграждане на стоманенобетонни конструкции

1. Подготовка за изпълнение

1.1. Преди започване на кофражни, армировъчни и бетонови работи, техническият ръководител осигурява безопасното им изпълнение, като взема подходящи мерки за предпазване на работниците от възможни рискове.

1.2. Инсталациите за пълзящ кофраж, за пакетно-повдигани плочи или за други видове технологии, свързани с полагане на бетон, се обслужват от оператори, които преминават съответно обучение.

- 1.3. Не се допуска използване на технологични инсталации, комбинирани от различен пит и вид, освен когато това е определено в инвестиционния проект.
- 1.4. Извършване на СМР, следващи кофражните работи, от работните площадки на кофража се допуска от техническия ръководител след укрепване на кофража в проектно положение.
- 1.5. Армировъчни работи, полагане и уплътняване на бетонна смес на височина се извършват от устойчиви и безопасни платформи и скелета.
- 1.6. Преминаването със или без ръчни колички върху кофраж, монтирана армировка и прясно излят бетон става по стабилно поставени върху подложки пътеки.

2. Общи изисквания при извършване на кофражни работи

- 2.1. При монтаж на няколко нива едно над друго всяко следващо ниво се монтира само след укрепване на долното ниво.
- 2.2. Не се допуска изкачването по кофражите по време на монтажа им, както и стъпването и движението върху монтираните части без специални приспособления.
- 2.3. Подготовката, оразмеряването, сглобяването, разглобяването, ремонтирането и почистването на кофража се извършва по възможност извън строежа, в границите на строителната площадка.
- 2.4. Кофражните елементи се подреждат на строителната площадка преди започване на работа по вид и последователност на технологичните операции.
- 2.5. Материалите за изготвени на площадката кофражи за вложки се проверяват преди използването им от техническия ръководител и от бригадира за установяване на тяхната годност.
- 2.6. Не се допуска:
- 2.6.1. придвижване на хора и поставяне на сруги елементи и товари по недовършен и не достатъчно укрепен кофраж
- 2.6.2. оставяне във вертикално или наклонено положение кофраж преди укрепването му
- 2.6.3. оставяне на стърчащи свързващи елементи при изработката и монтирането на дървен кофраж.
- 2.6.4. хвърлянето от височина на кофражни платна и елементи.
- 2.7. По краищата на кофража при необходимост (например за плочи и за външни стени) се монтира работна площадка с предпазен парапет.
- 2.8. Стенният кофраж се монтира след изпълнението на хоризонталната конструкция под него, когато не е предвидено друго решение със съответни предпазни мерки за безопасност.
- 2.9. Пред плочи, пред стени и друг уедрен оставащ кофраж се монтират съобразно указанията на производителя
- 2.10. Вертикалните стойки и подпори се поставят върху равна повърхност, като при необходимост се използват подложки от материали, осигурени срещу приплъзване.
- 2.11. Стойките и подпорите на кофража за хоризонтални конструктивни елементи се отстраняват след снемане на страничния кофраж.
- 2.12. Декофрирането на елементи от сгради и съоразения се извършва поетапно и внимателно по нареждане и съобразно указанията на техническия ръководител.
- 2.13. При декофрирането работещите използват предпазни очила, каски, а при работа на височина с опасност от падане и предпазни колани.

3. Извършване на армировъчни работи

- 3.1. Обработката на армировка и изправянето на кангална стомана се извършва само на оградени и обезопасени за целта места
- 3.2. При обработка на армировъчни пръти, излизащи извън габаритите на работната маса, се поставя предпазна мрежа или щит за защита на преминаващите работещи.
- 3.3. Не се допуска рязане с ръчни ножици на парчета стоманени пръти, по къси от 0,30 м.
- 3.4. Пригответената армировка се пакетира съобразно изискванията за транспортиране, складиране и последователността на монтажа.

3.5. Армировъчните скелети, поставени преди монтиране на кофражните форми, се осигурява срещу преобръщане или падане.

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

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

3.8. Заваряване, нагриване и рязане на армировка при направен кофраж от дървен материал се допуска, когато са взети необходими мерки за ПАП.

4. Полагане на бетон

4.1. Бетонирането започва, след като техническия ръководител е установил изправността на използваните скелета, платформи, транспортни пътеки, осветлението на ротните места и на други временни съоразения.

4.2. Бетонната смес се изсипва от бетоносмесителя след установяването му на площадката и стабилизиране на улея, а след приключване на бетонирането, улея се почиства от остатъка на бетоновата смес.

Не се допуска:

- ⇒ Използването на кубели за подаване на бетонна смес, чийто капаци не се затварят плътно или нямат сигурно устройство за окачване
- ⇒ Механизирано преместване на празен кубел с незатворен капак
- ⇒ Изпускане на бетонната смес от кубела на височина, по-голяма от 1,0 м., от мястото на полагането и без използване на улей или ръкав(хобот)
- ⇒ Насочване и нагласяване на празен кубел, преди той да е опрял с долната си част на терена.
- ⇒ Почукване на кубела за придвижване и изсипване на втвърдена бетонна смес, когато той не е положен върху терена.
- ⇒ Работещите да почистват коша на самосвала в изплавено състояние, стъпили върху отворения заден борд.

4.3. По време на бетониране се следи за състоянието на кофража и при установяване на нередности процесът се прира до привеждане на носимоспособността на кофража към проектната.

4.4. При полагане на бетон с бетон-помпа преместването на стрелата от един участък на друг се извършва само при спряно действие на нагнетателната помпа.

4.5. При прекъсване на подаването на сместа за повече от 30 мин. бетонопроводът се изпразва и почиства.

4.6. Монтажът, демонтажът и ремонта на бетонопроводите, както и отстраняването на остатъчен бетон по тях се извършва само след намаляване на налягането им до атмосферното.

4.7. По време на изпитване на бетонопроводите със състен въздух работещите, не заети в тази операция, застават на разстояние не по-малко от 10,0 м. от тях.

4.8. При пропарване и електроподгриване на положен бетон и при полагане на бетон с химически добавки, се вземат подходящи мерки срещу изгаряне на кожата и повреждане на очите на работещите.

4.9. При транспортиране на бетонна смес с колички:

- ⇒ Допустимият наклон на пътеките на пълна количка с едно колелотрябва да е до 4% при изкачване и до 12% при спускане, а за колички с две колела и в двата случая до 3%, като товарът се определя за съответния наклон при оценка на риска.
- ⇒ Дървените пътеки трябва да са достатъчно здрави, да не се огъват и да нямам остри завои и съпала, както и да не стъпват непосредствено върху армировката.

4.10. При транспортиране на бетонна смес с вагонетки:

- ⇒ Релсовия път трябва да е хоризонтален, с наклон в определени участъци до 2% при ръчна сила и до 5% при самоходни вагонетки
- ⇒ Движението се осъществява с безопасна скорост

- ⇒ Захващащото приспособление против обръщане на вагонетката се проверява преди всяко напълване
- ⇒ Се предвиждат подходящи приспособления за спиране и застопоряване на вагонетката

4.11. При транспортиране на бетонна смес по улеи могат да се ползват:

- ⇒ Открити звена- за спускане от височина до 4,0м.
- ⇒ Затворени улеи- за спускане от височина до 10,0м.
- ⇒ Виброхоботи и приспособления за намаляване на скоростта на сместа за спускане от височина над 10,0м.

11. Извършване на специални видове работи от обхвата на чл. 2, ал. 1, т. 1 и 8

1. Разрушаване на сгради и съоразения

1.1. Преди започване разрушаването на сграда или съоразение строителя проверява дали:

1.1.1. продуктите, от които са изградени, съдържат опасни за здравето или сигурността на работещите и населението вещества или лъчения

1.1.2. в тях има опасни за работещите и населението вещества или лъчения

1.2. Когато опасностите вследствие на разрушението не могат да бъдат избегнати, строителя взема подходящи мерки за защита на здравето и живота на работещите и засегнатите лица и за опазване на околната среда.

1.3. Сгради, съоразения или инсталации от азбест или азбестосъдържащи продукти се разрушават или демонтират съгласно нормативните изисквания за защита на работещите от рисковете, свързани с експлоатация на азбест при работа.

1.4. Работещите по разрушаването на сгради или съоразения трябва да са специално инструктирани и обучени за работните процеси, които ще изпълняват ръчно или с машини.

1.5. Не се допуска ръчно разрушаване на конструктивни елементи от сгради или съоразения, когато работещият е стъпил върху тях или върху съседни такива. Когато това е технологично неосъществимо, се допуска стъпване върху елементите, след като са взети необходимите безопасни мерки, включително предпазни колани.

1.6. Преди започване събарянето на следващото ниво, елемент или носещи конструкции, техническият ръководител извършва оглед на площадката за потенциални опасности.

1.7. Събарянето на пропукани стени, сводове и опорни пети се извършва след предварителното им укрепване.

1.8. Не се допуска едновременното събаряне на елементи от сгради или на две и повече работни места едно под друго, както и подсичане или подкопаване на паянтови стени с дебелина до 0,24м.

1.9. Преди събаряне:

1.9.1. вътрешни стени чрез бутане или придърпване помещенията под тях се проверяват и освобождават от намиращите се там хора.

1.9.2. външни стени в опасната зона на падане се огражда или охранява

1.10. Корнизи, конзоли и други издадени от сградата или съоразението елементи се разрушават от скелета, разположени на срещуположната страна на падането на разрушавания елемент.

1.11. Всички годни за нова употреба продукти след събарянето се обезопасяват и складираят съгласно изискванията за безопасно съхранение.

С цел осигуряване безопасността и организацията на движението по време на експлоатацията на пътя е изработен проект за „Временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт на пътя“, който е част от настоящия проект. Сигнализирането на строителните работи да се извърши съгласно изискванията на Наредба №16 от 2001 год.

При изпълнението на строителството да се спазват изискванията на нормативните актове за:

- Здравословни и безопасни условия на труд, включително :
 - А) оценка на риска и съответните превантивни мерки;
 - Б) работно място и работно оборудване

- В) консултиране и информирание на работещите;
- Г) лични предпазни средства;
- Д) инструктаж;
- Е) експлоатация на химични, физични и биологични агенти;
- Ж) физиологични норми на правила за ръчна работа с тежести
- З) санитарно-хигиенични норми и изисквания;
- И) знаци и сигнали

Въз основа на цитираните по-горе нормативни документи и указания, дадени в настоящата част и такиви, имащи отношение към строителството, строителната фирма(технически ръководител) са задължителни за разработят РПОИС с конкретни мероприятия и инструкции за безопасното изпълнение на строителството и технологията на отделните видове работи, да ги доведат до знанието на работниците и да контролират тяхното спазване.

Всички останали въпроси свързани с временното строителство и възникнали по време на изграждане на обекта ще се решават двустранно между инвеститора и изпълнителя.

