

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ИНФРАСТРУКТУРАТА
И УКРЕПВАНЕ НА СВЛАЧИЩЕ в землището на
с. Долно Шивачево, път VTR1161 при км. 10+700

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Златарица

Заличено обстоятелство, съгласно
чл.36 а, ал.3 от ЗОП във връзка с
чл.4 от Регламент (ЕС) 2016/679

Част : Конструкции

Фаза : Работен проект

Община Златарица
СЪГЛАСУВАМ

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

Община Златарица, дата 02.08.2017г.

ЕвроИнвестКонсулт ООД, гр.Горна Оряховица
Удостоверение № РК-0536/28.10.2015г.
Оценка съответствието на инв.проект

Специалист.....
Управител.....

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 03263

Секция: КСС

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

ж. НИКОЛАЙ
ГЕНОВ, ТОТЕВ

инж. Николай Тотеv

Проектант:

Възложител:

/Община Златарица /

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

Регистрационен № 1205

инж. ЕВГЕНИ
ГЕНОВ ТОТЕВ

ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА

СЪГЛАСУВАЛИ СПЕЦИАЛНОСТИ:

Пътна:	инж. Д. Димитров
ВОВД:	инж. Д. Димитров
Геодезия:	инж. Т. Панов
Геология:	инж. А. Лаков
ПБЗ:	инж. Ст. Стефанов
ПУСО:	инж. К. Кибарова

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА УПРАЖНЯВАНЕ НА
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ

ПО ЧАСТ
КОНСТРУКТИВНА
НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ

конструкции на сгради и съоръжения

ВАЖИ ЗА РЕГИСТЪР 2017 г.

ИНЖ. ЕВГЕНИ ГЕНОВ ТОТЕВ

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 01205

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

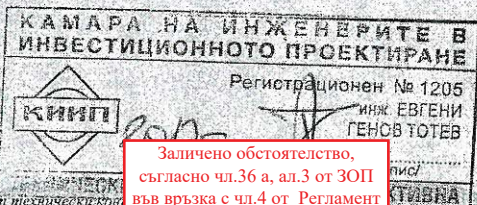
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ПРОМИШЛЕНО И ГРАЖДАНСКО СТРОИТЕЛСТВО

вписан(а) в публичния регистър на лицата упражняващи технически контрол с протоколно решение на УС на КИИП 119/24.04.2015 г. на основание чл. 142, ал. 10 на ЗУТ и раздел II от Наредба 2 на КИИП

Срок на валидност до 23.04.2020 година



Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

личен подпис

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

Председател
на ЦКТЕ на КИИП

инж. К. Проданов

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

Председател
на УС на КИИП

инж. И. Каралеев

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

ПОЛИЦА № 1317160540000041
ЗА ЗАСТРАХОВКА

„ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО“ ПО ЧЛ. 171 ОТ ЗУТ

Дата и място на сключване: 09.12.2016 г., гр. Велико Търново

Застраховател: „Дженерали Застраховане“ АД, ЕИК: 030269049, Адрес: гр. София 1504, бул. "Княз Ал. Дондуков" № 68, Лиценз № 1/26.03.1998 г., тел.: 0800 12 712, факс: 02/92 67 112, ел. поща: information.bg@generali.com, www.generali.bg

Представителство на застрахователя, код: 540

Застрахователен посредник: НЕВЕНА СТАТЕЛОВА

Адрес: гр. Велико Търново, ул. Христо Ботев 32,

Удостоверение за легитимация № 540

Застраховач: ЕВГЕНИ ГЕНОВ ТОТЕВ, ЕГН [Заличено обстоятелство, съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП във връзка с чл.4 от Регламент (ЕС) 2016/679]
Телефон: 0896783472, e-mail:

Застрахован: ЕВГЕНИ ГЕНОВ ТОТЕВ, Е [Заличено обстоятелство, съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП във връзка с чл.4 от Регламент (ЕС) 2016/679]
Адрес на управление: : гр. Велико Търново, ул. Ален Мак №1, ет.4
Телефон: 0896783472, e-mail:

Застрахована дейност: Всички обекти през срока на застраховката, изпълнявани от Застрахования като:

- ☐ проектант
- ☐ консултант за извършване на оценка за съответствие на инвестиционния проект със съществените изисквания към строежите
- ☐ консултант за упражняване на строителен надзор
- ☐ строител - за цялостно изпълнение на строителството или на отделни видове строителни и монтажни работи
- ☐ лице, упражняващо строителен надзор - за строежи от пета категория, в случаите, когато по желание на възложителя се изпълнява надзор
- ☒ лице, упражняващо технически контрол по част "Конструктивна" на инвестиционния проект, за които не е извършена оценка за съответствието от консултант

Срок на застраховката: 12 месеца

Период на застрахователно покритие и
Застрахователен период: От 00:00 часа на 10.12.2016 г.
До 24:00 часа на 09.12.2017 г.

Лимит на отговорност: Лимит на отговорност за едно събитие: 25 000 BGN
Общ лимит на отговорност за всички събития: 50 000 BGN

Самоучастие: 10% но не по-малко от 2000лв

Специални
договорености:

Териториален обхват: Република България

Приложимо
законодателство: Българското законодателство

Застрахователна премия: 50,00 BGN, (словом: петдесет лева),
Данък 2% по ЗДЗП: 1,00 BGN,
Общо дължима сума: 51,00 BGN, (словом: петдесет и един лева)
При разсрочено плащане /дата на падеж и вноски/:

№	Дата на вноските	Размер на вноска	Данък 2%	Общо дължима сума
1.	09.12.2016 г.	50,00 BGN	1,00 BGN	51,00 BGN

Застрахователното покритие започва да тече след заплащането на застрахователната премия в цялост или на първата вноска от нея, ако е уговорено разсрочено плащане на премията. Застрахованият се счита за писмено предупреден по смисъла на чл. 368, ал. 3 от КЗ, че при неплащане на която и да е от разсрочените премиерни вноски на посочената за падеж дата, Застрахователят упражнява правото си да прекрати застраховката, считано от 00.00 часа на 16 ден, следващ датата на падежа, на която дължимата разсрочена вноска е следвало да бъде платена

Декларация на застрахователя:

1. Задължавам се да уведомявам Застрахователя при промяна на декларираните при сключването на полицата факти и обстоятелства;
2. Декларирам, че Общите условия на застраховка „Професионална отговорност в проектирането и строителството“ по чл. 171 от ЗУТ“ ми бяха предадени при сключване на настоящия застрахователен договор, както и че ги приемам. Уведомен съм, че Общите условия по застраховка „Професионална отговорност в проектирането и строителството“ по чл. 171 от ЗУТ“ са достъпни във всеки един момент на интернет страницата на Застрахователя: www.generalibg.com.
3. Давам съгласие обявените в полицата лични данни да се обработват от Застрахователя съгласно Закона за защита на личните данни и да бъдат използвани за кореспонденция при предлагане и на други застрахователни продукти.
4. Декларирам, че преди сключването на този застрахователен договор:
 - 4.1. съм получил цялата необходима ми предварителна индивидуализираща информация за Застрахователя и неговия застрахователен агент - наименование, правноорганизационна форма, държава по седалище, седалище и адрес на управление, като тази информация за Застрахователя е посочена и в този застрахователен договор;
 - 4.2. бях информиран от Застрахователя за реда за подаване на жалби, съгласно неговите правила за уреждане на претенции и за това, че те са достъпни във всеки един момент на интернет страницата на Застрахователя: www.generalibg.com
 - 4.3. бях информиран от Застрахователя, че имам възможност да подавам жалби срещу него или неговия застрахователен агент пред Комисията за финансов надзор и други държавни органи, както и за формите за извънсъдебно уреждане на спорове, като медиация и арбитраж;
 - 4.4. бях информиран, че докладът за платежоспособността и финансовото състояние на Застрахователя е достъпен във всеки един момент на интернет страницата му: www.generalibg.com
 - 4.5. бях информиран, че приложимият закон спрямо този застрахователен договор е Българският и това обстоятелство е посочено и в Общите условия по него.
5. Общите условия за застраховка „Професионална отговорност в проектирането и строителството“ по чл. 171 от ЗУТ“ и попълненият въпросник-предложение са неразделна част от настоящата полица.

Настоящата полица се издава в два еднакви екземпляра - по един за Застрахователя и един за Застрахователя.

ЗАСТРАХОВАЩ:

/Име на лицето,

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: Невена Стателова

/Име на лицето,

GENERALI

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

Застраховане АД
Офис: Пловдив
България - П2

Проверил идентификацията на клиента по смисъла на ЗМИП: Невена Стателова, Дата 09.12.2016 г., час: 11:11
(двете имена и подпис)



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 03263

Важи за 2017 година

ИНЖ. НИКОЛАЙ ГЕНОВ ТОТЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ПРОМИШЛЕНО И ГРАЖДАНСКО СТРОИТЕЛСТВО

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 11/03.12.2004 г. по части:

КОНСТРУКТИВНА
ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Председател на РК

инж. С. Кирова

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679



Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

Председател на КР

инж. А. Чирев

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

Заличено обстоятелство,
съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП
във връзка с чл.4 от Регламент
(ЕС) 2016/679

ПОЛИЦА № 1316160540000472
ЗА ЗАСТРАХОВКА

„ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО” ПО ЧЛ. 171 ОТ ЗУТ

Дата и място на сключване: 30.11.2016 г., гр. Велико Търново

Застраховател: „Дженерали Застраховане” АД, ЕИК: 030269049, Адрес: гр. София 1504, бул. "Княз Ал. Дондуков" № 68, Лиценз № 1/26.03.1998 г., тел.: 0800 12 712, факс: 02/92 67 112, ел. поща: information.bg@generali.com, www.generali.bg
Представителство на застрахователя, код:240
Застрахователен посредник: МАРТА-2013 ЕООД
Адрес:Велико Търново,ул.Черни връх 36,
ЕГН/ЕИК: 202515168
Удостоверение за легитимация № 80000088

Застраховач: НИКОЛАЙ ГЕНОВ ТОТЕВ, Е. Заличено обстоятелство, съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП във връзка с чл.4 от Регламент (ЕС) 2016/679
Телефон: 0896783472, е-майл: Заличено обстоятелство, съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП във връзка с чл.4 от Регламент (ЕС) 2016/679
Застрахован: НИКОЛАЙ ГЕНОВ ТОТЕВ
Адрес на управление: гр.Велико Търново,ул.П.К.ЯВОРОВ №34,вх.Б,ет.2
Телефон:0896783472, е-mail:

Застрахована дейност: Всички обекти през срока на застраховката, изпълнявани от Застрахования като:
☒ проектант
☐ консултант за извършване на оценка за съответствие на инвестиционния проект със съществените изисквания към строежите
☐ консултант за упражняване на строителен надзор
☐ строител - за цялостно изпълнение на строителството или на отделни видове строителни и монтажни работи
☐ лице, упражняващо строителен надзор - за строежи от пета категория, в случаите, когато по желание на възложителя се изпълнява надзор
☐ лице, упражняващо технически контрол по част "Конструктивна" на инвестиционния проект, за които не е извършена оценка за съответствието от консултант

Срок на застраховката: 12 месеца

Период на застрахователно покритие и Застрахователен период: От 00:00 часа на 04.12.2016 г.
До 24:00 часа на 03.12.2017 г.

Лимит на отговорност: Лимит на отговорност за едно събитие: 50 000 BGN
Общ лимит на отговорност за всички събития: 100 000 BGN

Самоучастие: 10% но не по-малко от 2000лв

Специални договорености: Ретроактивно действие
От 00:00 часа на 03.12.2016
До 24:00 часа на 04.12.2015

Териториален обхват: Република България

Приложимо законодателство: Българското законодателство

Застрахователна премия: 100,00 BGN, (словом: сто лева),
Данък 2% по ЗДЗП: 2,00 BGN,
Общо дължима сума: 102,00 BGN, (словом: сто и два лева)
При разсрочено плащане /дата на падеж и вноски/:

№	Дата на вноските	Размер на вноската	Данък 2%	Общо дължима сума
1.	01.12.2016 г.	100,00 BGN	2,00 BGN	102,00 BGN

Застрахователното покритие започва да тече след заплащането на застрахователната премия в цялост или на първата вноска от нея, ако е уговорено разсрочено плащане на премията. Застрахованият се счита за писмено предупреден по смисъла на чл. 368, ал. 3 от КЗ, че при неплащане на която и да е от разсрочените премийни вноски на посочената за падеж дата, Застрахователят упражнява правото си да прекрати застраховката, считано от 00.00 часа на 16 ден, следващ датата на падежа, на която дължимата разсрочена вноска е следвало да бъде платена

Декларация на застраховател:

1. Задължавам се да уведомявам Застрахователя при промяна на декларираните при сключването на полицата факти и обстоятелства;
2. Декларирам, че Общите условия на застраховка „Професионална отговорност в проектирането и строителството“ по чл. 171 от ЗУТ“ ми бяха предадени при сключване на настоящия застрахователен договор, както и че ги приемам. Уведомен съм, че Общите условия по застраховка „Професионална отговорност в проектирането и строителството“ по чл. 171 от ЗУТ“ са достъпни във всеки един момент на интернет страницата на Застрахователя: www.general.bg.
3. Давам съгласие обявените в полицата лични данни да се обработват от Застрахователя съгласно Закона за защита на личните данни и да бъдат използвани за кореспонденция при предлагане и на други застрахователни продукти.
4. Декларирам, че преди сключването на този застрахователен договор:
 - 4.1. съм получил цялата необходима ми предварителна индивидуализираща информация за Застрахователя и неговия застрахователен агент - наименование, правноорганизационна форма, държава по седалище, седалище и адрес на управление, като тази информация за Застрахователя е посочена и в този застрахователен договор;
 - 4.2. бях информиран от Застрахователя за реда за подаване на жалби, съгласно неговите правила за уреждане на претенции и за това, че те са достъпни във всеки един момент на интернет страницата на Застрахователя: www.general.bg
 - 4.3. бях информиран от Застрахователя, че имам възможност да подавам жалби срещу него или неговия застрахователен агент пред Комисията за финансов надзор и други държавни органи, както и за формите за извънсъдебно уреждане на спорове, като медиация и арбитраж;
 - 4.4. бях информиран, че докладът за платежоспособността и финансовото състояние на Застрахователя е достъпен във всеки един момент на интернет страницата му: www.general.bg
 - 4.5. бях информиран, че приложимият закон спрямо този застрахователен договор е Българският и това обстоятелство е посочено и в Общите условия по него.
5. Общите условия за застраховка „Професионална отговорност в проектирането и строителството“ по чл. 171 от ЗУТ“ и попълненият въпросник-предложение са неразделна част от настоящата полица.

Настоящата полица е издадена в **Заличено обстоятелство, съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП във връзка с чл.4 от Регламент (ЕС) 2016/679** екземпляра - по един за Застраховател и един за Застрахователя.

ЗАСТРАХОВАЩ:

Име на лицето, подпис

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: **Невена Стателова**

Застрахователна АГ
ОБЩЕСТВО
Велико Търново

Проверил идентификацията на клиента по смисъла на ЗМИП:

Заличено обстоятелство, съгласно чл.36 а, ал.3 от ЗОП във връзка с чл.4 от Регламент (ЕС) 2016/679

(двете имена и подпис)

Дата 29/11/2016 г., час: 13:21

ДО

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Община Златарица



ДОКЛАД
ЗА ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА ЧАСТ
"КОНСТРУКТИВНА" НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ПО ЧЛ.142
АЛ.10 ОТ ЗУТ

(ДВ бр.65 от 22 юли 2003 г., Доп. - ДВ, бр. 15 от 2010 г., в сила от 23.02.2010 г.)

Относно обект: **ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ИНФРАСТРУКТУРАТА И УКРЕПВАНЕ НА СВЛАЧИЩЕ**

Местонахождение: в землището на с. Долно Шивачево, път VTR1161
при км. 10⁺⁷⁰⁰

Фаза: Работен проект

СЪСТАВЕН ОТ : СЪСТАВЕН ОТ инж. Евгени Генов Тотев , с удостоверение № 01205/29.04.2015 на КИИП,
за технически контрол на част „Конструктивна”, със срок на валидност до 23.04.2020 г

А. Участници в процеса на оценяване:

1. Възложител, съгласно ЗУТ: Община Златарица
2. Проектант Част Конструктивна - инж. Николай Генов Тотев
Рег. № 03263 на КИИП – пълна проектантска правоспособност
3. Лице, съгласно чл.142, ал.10 от ЗУТ - инж. Евгени Генов Тотев

Б. По изпълнение на инвестиционното проектиране:

Част КОНСТРУКТИВНА:

Проектът е изработен в съответствие с Наредба 4 /21.05.2001г. за обхвата и съдържание на инвестиционните проекти .

2. Съществуващо положение

Настоящият проект за укрепителни работи на свлечения участък от път IV – с. Росно – с. Долно Шивачево. Според Инженеро-геоложкия доклад свличането се осъществява в първия, втория и в изветрялата част на третия пласт. Максималната общата дълбочина на свличащия се участък е 3.10 м, за който са направени всички изчисления.

3. Проектно решение

В проекта е разработена е двуредова пилотна конструкция с обединяващ ростверк върху, който се изпълнява насипа на банкета – 0.70 м. Добавянето на нормална сила в пилотите влияе благоприятно върху напрегнатото им състояние. Пилотите са с диаметър 0.40 м. Осовото разстояние между пилотите в двойка е 1.00 м, а между отделните двойки е 1.20 м. Отстранява се компрометираната пътна конструкция и пътен насип. Изпълнява се нов насип от трошен камък. Насипа се изпълнява върху здрава земна основа приета от инженер геолог, на пластове с дебелина 20-25см и последващо уплътняване.

Съгласно Еврокод код 8 съоръжението попада в зона за скалната подложка $a_R = 0.15g$. Сеизмичния коефициент според Инженеро-геоложкия доклад е $k_s = 0.09$, който е приложен и в геотехническите изчисления.

Съоръжението е изчислено, оразмерено и конструирано съгласно действащите стандарти:

Геотехническите изчисления са извършени с софтуер GEO 05, а оразмеряването на стоманобетоновите елементи с TOWER 7.

Стоманобетоновите пилоти ще се бетонират по контракторен метод.

Материали:

1. Бетон : клас C30/37 с клас на въздействие на околната среда – XC2, XF2 и XA1, с водоциментов фактор не по-висок от 0.6 - EN 206-1/NA

2. Армировъчна стомана: B500B – EN 10080 (БДС 9252)

3. Бетоново покритие - 4.0 см

От производителя на материали да се изискват декларации за съответствие. При доставката и влагането на строителните материали да се спазва НСИСОССП (д.в. бр.106/2006г. с и.д. бр.7/2011г.)

Проектната част е представена, по реда на Глава девета, Раздел II от Наредба №4/2001г., със:

Чертежи , изработени съгласно чл.50 от Наредба №4/2001г., които отразяват нормативните технически изисквания и специфичните особености на избраната строителна система

Обяснителна записка, изработена съгласно чл.51, във вр.чл.47 от Наредба №4/2001г.

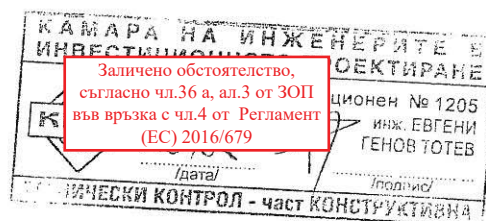
Изчисленията към част Конструктивна включват, съгласно чл.52 от Наредба №4/2001г., статически изчисления по приети схеми за всички конструктивни елементи.

Оценяване, съгласно чл.142, ал.10 от ЗУТ:

-Част Конструктивна е в съответствие със същественото изискване, по чл.169, ал.1, т.1 от ЗУТ, за **носимоспособност, устойчивост и дълготрайност на строителните конструкции и на земната основа при експлоатационни и сеизмични натоварвания**, определено с нормите за проектиране и техническите спецификации, както следва:

- БДС EN 1991-1:2005/NA:2012 - Еврокод 1: За основни въздействия
- БДС EN 1992-1:2007/NA:2012 - Еврокод 2: Проектиране на стоманобетонени конструкции
- БДС EN 1997-1:2005/NA:2012 - Еврокод 7: Геотехническо проектиране
- БДС EN 1998-1:2005/NA:2012 - Еврокод 8: Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия

Строежът, е проектиран в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за осигуряване в продължение на икономически обоснован експлоатационен срок на съществените изисквания, по чл.169, ал.1 т.1. от ЗУТ, за: Носимост, устойчивост и дълготрайност при експлоатационни и сеизмични натоварвания.



В.Търново,
2017 г.

ИЗГОТВИЛ:
/инж. Евгени Тотев /

Съоръжението е изчислено, оразмерено и конструирано съгласно действащите стандарти:

- БДС EN 1991-1:2005/NA:2012 - Еврокод 1: За основни въздействия
- БДС EN 1992-1:2007/NA:2012 - Еврокод 2: Проектиране на стоманобетонени конструкции
- БДС EN 1997-1:2005/NA:2012 - Еврокод 7: Геотехническо проектиране
- БДС EN 1998-1:2005/NA:2012 - Еврокод 8: Проектиране на конструкции за сеизмични въздействия

Геотехническите изчисления са извършени с софтуер GEO 05, а оразмеряването на стоманобетоновите елементи с TOWER 7.

Стоманобетоновите пилоти ще се бетонират по контракторен метод.

Материали:

- 1. Бетон :** клас C30/37 с клас на въздействие на околната среда – XC2, XF2 и XA1, с водоциментов фактор не по-висок от 0.6 - EN 206-1/NA
- 2. Армировъчна стомана:** B500B – EN 10080 (БДС 9252)
- 3. Бетонovo покритие - 4.0 см**

От производителя на материали да се изискват декларации за съответствие. При доставката и влагането на строителните материали да се спазва НСИСОССП (д.в. бр.106/2006г. с и.д. бр.7/2011г.)

4. Указания за изпълнение:

Всички строителни работи да се изпълняват съгласно технологичните правила, действащите ППТСПР, изискванията на производителите на влаганите материали и изискванията за безопасност.

Изкопните работи да се извършват ръчно и машинно със задължително укрепване на откосите при височина на изкопите над 1м.

За обезопасяване на цялата строителна площадка се предвижда преграждане на останалата част на площадката със сигнална PVC лента.

Армировъчните изделия се придружават със сертификат за качеството.

Бетонната смес се доставя от бетонов възел, произведена със стандартните рецептури, придружена от протоколи за лабораторни изпитвания.

5. Безопасност и охрана на труда

При изпълнение на СМР на обекта да се спазват нормите и правилата за безопасност и хигиена на труда съгласно нормативните документи: НАРЕДБА № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Всеки работник, който постъпва на работа за първи път или преминава на друга работа, трябва подробно да бъде инструктиран за БХТПО. На обекта трябва да има книга по БХТПО.

В местата с пресичане с подземни съоръжения да се поставят табели с обезопасяване дълбочината на съоръжението, което ще бъде пресечено. В близост до ел проводи ,съобщителни кабели ,водопроводи и др., не се използват лостове,кирки и клинове.

Да се работи на ръка с прави лопати, внимателно без резки удари, в присъствието на техническия ръководител и специалист от ведомството, чието съоръжение се пресича.

Всички земекопни, товароподемни и такелажни средства да се проверяват и изпитват съгласно Правилника по безопасност на труда преди започване и по време на работа.

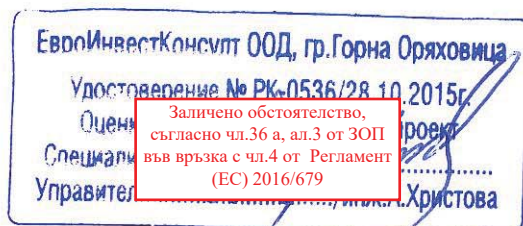
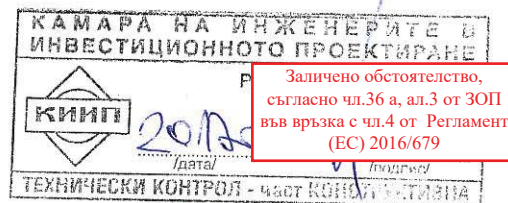
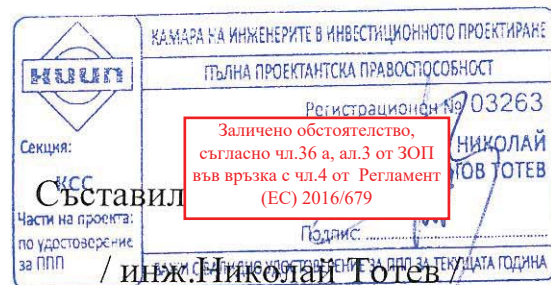
Работниците да носят предпазни каски.

Да се ползват само обезопасени електрически инструменти ,включени в занулени стандартни удължители от заземено ел табло.

Изправността на временното ел табло да се инспектира регулярно.

2017год.

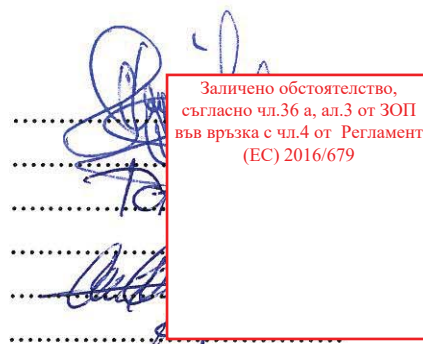
гр.В.Търново



Възложител:
/ Община Златарица /

СЪГЛАСУВАЛИ СПЕЦИАЛНОСТИ:

Пътна:	инж. Д. Димитров
ВОБД:	инж. Д. Димитров
Геодезия:	инж. Т. Панов
Геология:	инж. А. Лаков
ПБЗ:	инж. Ст. Стефанов
ПУСО:	инж. К. Кибарова



СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

ОБЕКТ: ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ИНФРАСТРУКТУРАТА И УКРЕПВАНЕ
НА СВЛАЧИЩЕ в землището на с. Долно Шивачево, път VTR1161
при км. 10⁺⁷⁰⁰

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Златарица

1. ИЗПОЛЗВАНИ СТАНДАРТИ:

- БДС EN 1991-1:2005/NA:2012 - Еврокод 1: За основни въздействия
- БДС EN 1992-1:2007/NA:2012 - Еврокод 2: Проектиране на стоманобетонови конструкции
- БДС EN 1997-1:2005/NA:2012 - Еврокод 7: Геотехническо проектиране
- БДС EN 1998-1:2005/NA:2012 - Еврокод 8: Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия

2. ДАННИ ОТ ГЕОЛОЖКИЯ ДОКЛАД

Проблемния участък да се укрепя с пилотна укрепителна конструкция по външния банкет на пътното платно. Същата да бъде оразмерена и конструирана за меродавното натоварване – земен натиск или противосвлачищна сила, при което се реализират по-големи усилия в конструкцията.

Почвени слоеве:

Пласт 1 – пътен насип:

- обемна плътност

$$\rho_n = 20.5 \text{ kN/m}^3$$

Пласт 2 – глина с чакъл и скални късове:

- специфична плътност

$$\rho_s = 27.1 \text{ kN/m}^3$$

- обемна плътност

$$\rho_n = 19.2 \text{ kN/m}^3$$

- коефициент на порите

$$e = 0.76$$

- показател на пластичност

$$I_p = 31.4 \%$$

- показател на консистенция

$$I_c = 0.93$$

Якост на срязване - върхова:

- ъгъл на вътрешно триене – нормативен

$$\varphi_H = 18.9^\circ$$

- кохезия – нормативна

$$C_H = 43.0 \text{ kPa}$$

Якост на срязване - остатъчна:

- ъгъл на вътрешно триене – нормативен

$$\varphi_H = 16.4^\circ$$

- кохезия – нормативна

$$C_H = 27.2 \text{ kPa}$$

- таблична стойност на натоварването
- модул на обща деформация при 200kPa

$$R_0 = 0.23 \text{ MPa}$$

$$E_0 = 12.0 \text{ MPa}$$

Пласт 3 – мергели, изветрели и напукани:

- специфична плътност
- обемна плътност
- коефициент на порите
- показател на пластичност
- показател на консистенция

$$\rho_s = 27.0 \text{ kN/m}^3$$

$$\rho_n = 20.8 \text{ kN/m}^3$$

$$e = 0.43$$

$$I_p = 19.2 \%$$

$$I_c = 1.46$$

Якост на срязване - върхова:

- ъгъл на вътрешно триене – нормативен
- кохезия – нормативна

$$\varphi_n = 25.5^\circ$$

$$C_n = 49.3 \text{ kPa}$$

Якост на срязване - остатъчна:

- ъгъл на вътрешно триене – нормативен
- кохезия – нормативна

$$\varphi_n = 23.5^\circ$$

$$C_n = 27.0 \text{ kPa}$$

- таблична стойност на натоварването
- модул на обща деформация при 200kPa

$$R_0 = 0.25 \text{ MPa}$$

$$E_0 = 14.8 \text{ MPa}$$

Пласт 4 – алевролити, сиви и напукани:

- обемна плътност
- якост на едноосен натиск
- таблична стойност на натоварването

$$\rho_n = 23.8 \text{ kN/m}^3$$

$$R_n = 14.5 \text{ MPa}$$

$$R_0 = 0.80 \text{ MPa}$$

Сеизмичност:

- сеизмичен коефициент

$$K_c = 0.09$$

Хидроморфология:

- подземните води са с временен характер и не оказват влияние върху пилотната конструкция,

3. КОНСТРУКТИВЕН ПОДХОД

Според геоложкия доклад свличащите се пластове са Пласт1, Пласт2 и изветрялата зона -0.50 – 1.00 м на Пласт 3. Максималната общата дълбочина на изброените пластове е 3.10 м.

Приета е двуредова пилотна конструкция с обединяващ ростверк върху, който се изпълнява насипа на банкета – 0.70 м. Добавянето на нормална сила в пилотите влияе благоприятно върху напрегнатото им състояние. Пилотите са с диаметър 0.40 м. Осовото разстояние между пилотите в двойка е 1.00 м, а между отделните двойки е 1.20 м.

Проверка за протичане между пилотите:

$l_0 = (5.14 * C * d) / P_a = (5.14 * 16.5 * 0.4) / 38.2 = 0.89$ м – светло разстояние между пилотите – проверката е удовлетворена.

4. ИЗЧИСЛЕНИЯ

За геотехническите изчисления се използва софтуер GEO 05. Софтуера работи по трети Комбинативен метод – DA3.

Частни коефициенти за почвени параметри:

- обемно тегло	$\gamma_\gamma' = 1.0$
- ъгъл на вътрешно триене	$\gamma_\phi' = 1.2$
- кохезия	$\gamma_c' = 1.6$
- якост на едноосен натиск	$\gamma_{qu}' = 1.4$

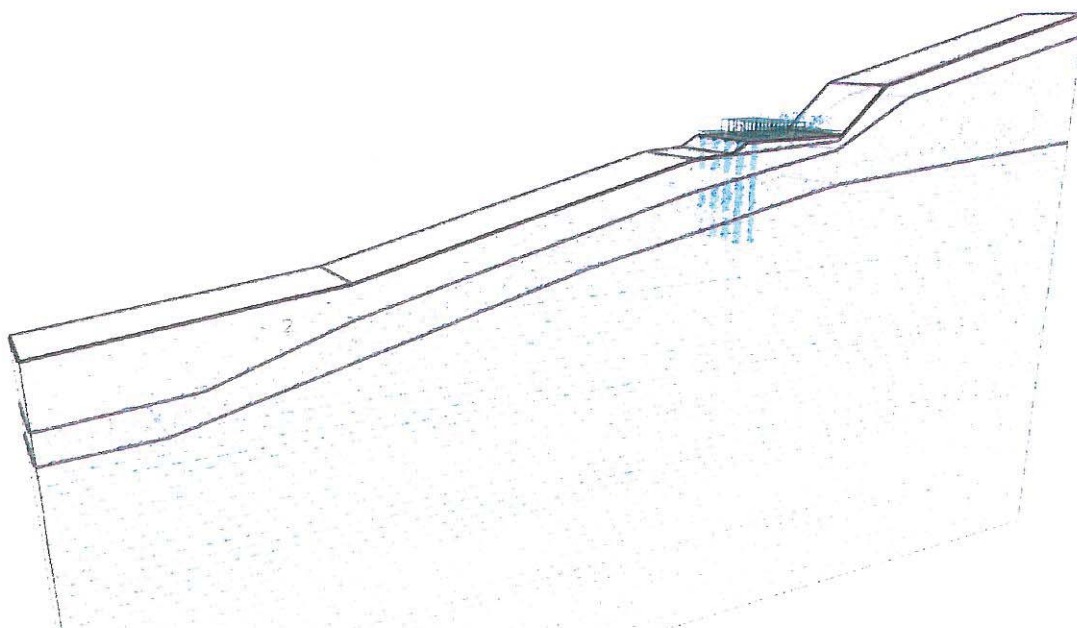
Пласт 2 : $\gamma_d = 19.2 \text{ kN/m}^3$, $\phi_d = 13.7^\circ$, $C_d = 16.4 \text{ kPa}$

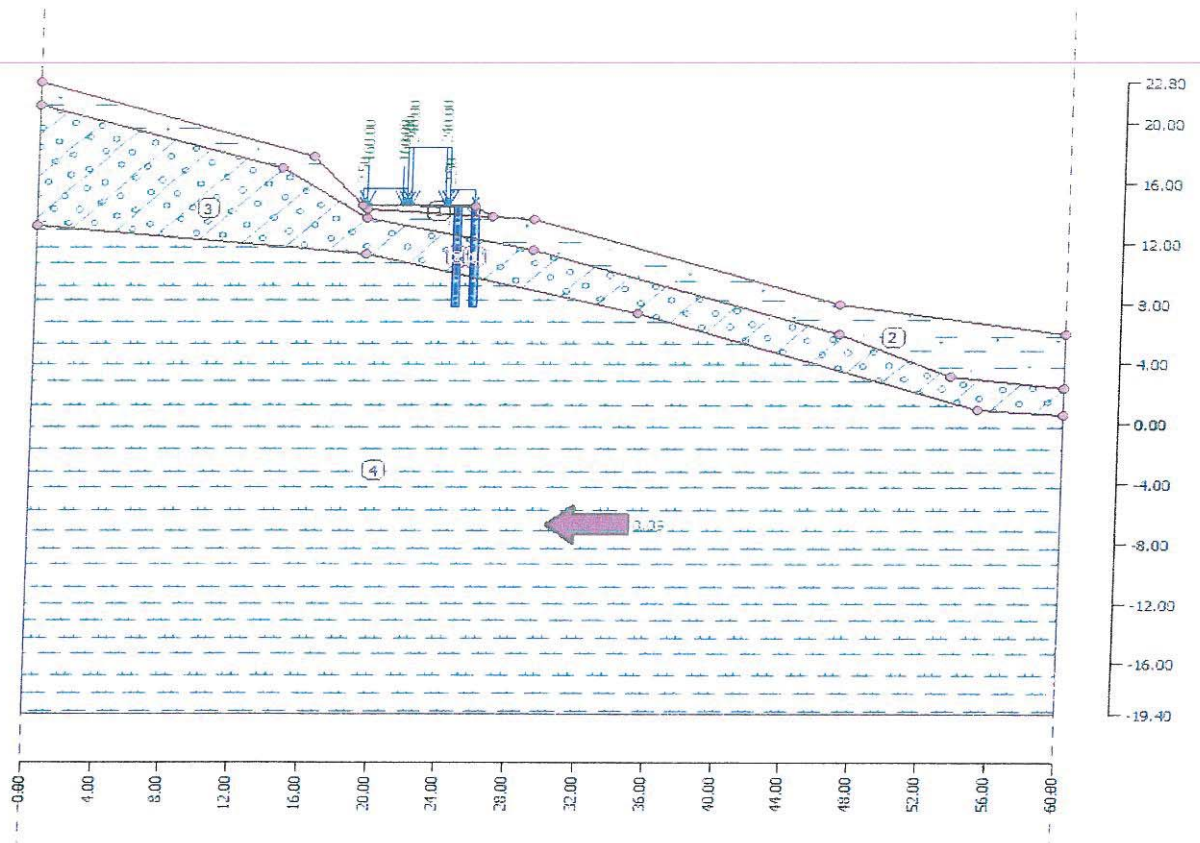
Пласт 3 : $\gamma_d = 20.8 \text{ kN/m}^3$, $\phi_d = 19.8^\circ$, $C_d = 16.9 \text{ kPa}$

Частни коефициенти за въздействия:

- постоянни въздействия	$\gamma_G = 1.35$
- променливи въздействия	$\gamma_G = 1.5$

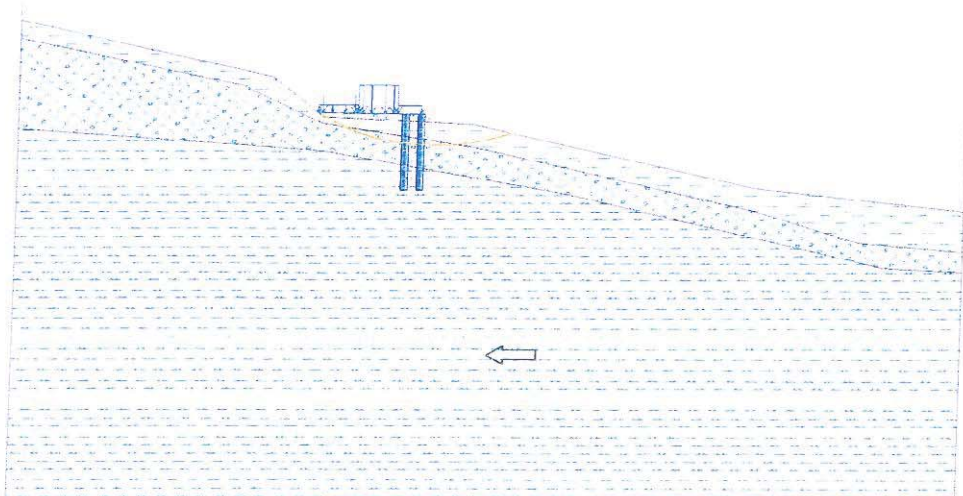
4.1. Проверка за EQU(загуба на равновесие) и GEO(обща устойчивост)





+ Add textually

No.	Name	Type	Type of action	Location	Origin	Length	Width	Slope	Magnitude		unit
				z [m]	x [m]	l [m]	b [m]	α [°]	q, q ₁ , f, F	q ₂	
UM1-Q2		strip	variable	on terrain	21.45	2.50		0.00	9.00		kN/m ²
UM1-Q3		strip	variable	on terrain	23.95	1.50		0.00	2.50		kN/m ²
UM1-Q1		concentrated	variable	on terrain	19.00	0.40	0.40		160.00		kN
UM1-Q2		concentrated	variable	on terrain	21.00	0.40	0.40		160.00		kN
UM1-Q3		concentrated	variable	on terrain	21.50	0.40	0.40		240.00		kN
UM1-Q4		concentrated	variable	on terrain	23.50	0.40	0.40		240.00		kN



Analysis:

Slip surface: circular

Parameters of the analysis

Method: Bishop

Analysis type: Standard

Radius: R = 10.74 [m]

Center: x = 26.36 [m] z = 22.80 [m]

Angles: $\alpha_1 = -42.62$ [°] $\alpha_2 = 26.34$ [°]

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces: $P_a = 388.32$ kN/m

Sum of passive forces: $P_p = 539.27$ kN/m

Sliding moment: $M_s = 4373.79$ kNm/m

Resisting moment: $M_R = 6370.03$ kNm/m

Factor of safety: 1.45

Slip surface: circular

14.00 - 14.00 (17)

Изчисленията са извършени по метод на Bishop.

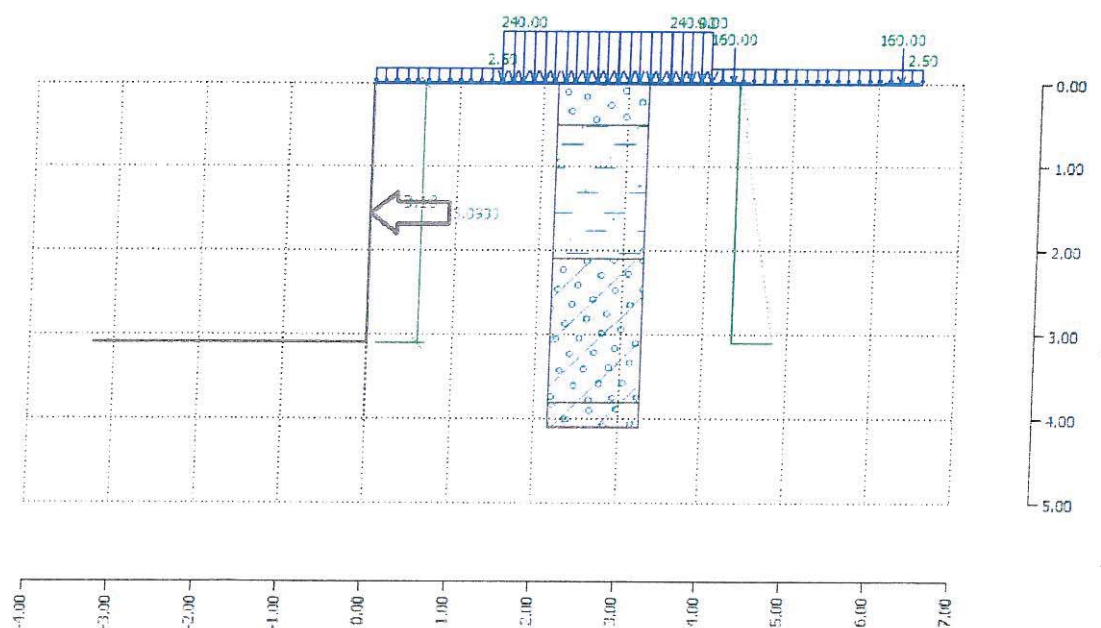
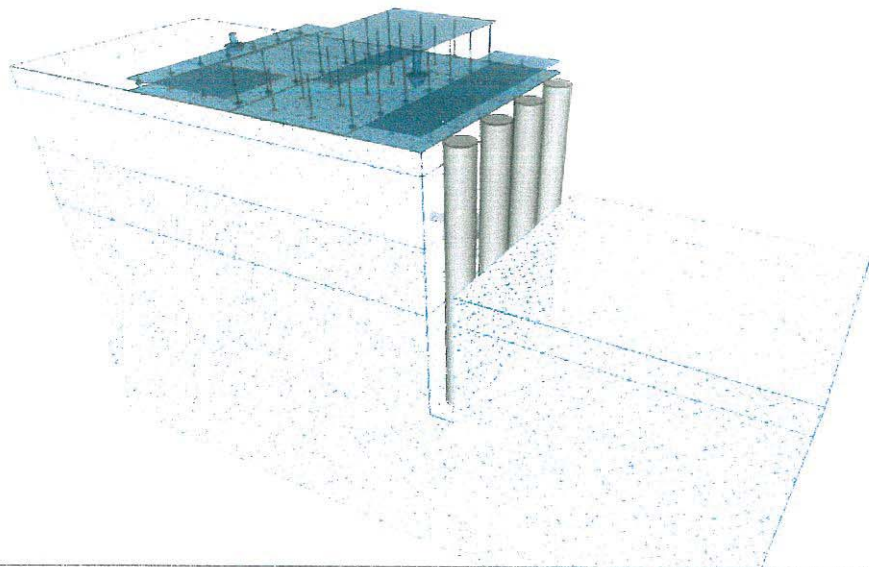
$$F_p / F_a \geq \gamma_R = 1.4 - 589.27 / 388.32 = 1.52 > 1.4$$

$$M_p / M_a \geq \gamma_R = 1.4 - 6330.03 / 4171.39 = 1.52 > 1.4$$

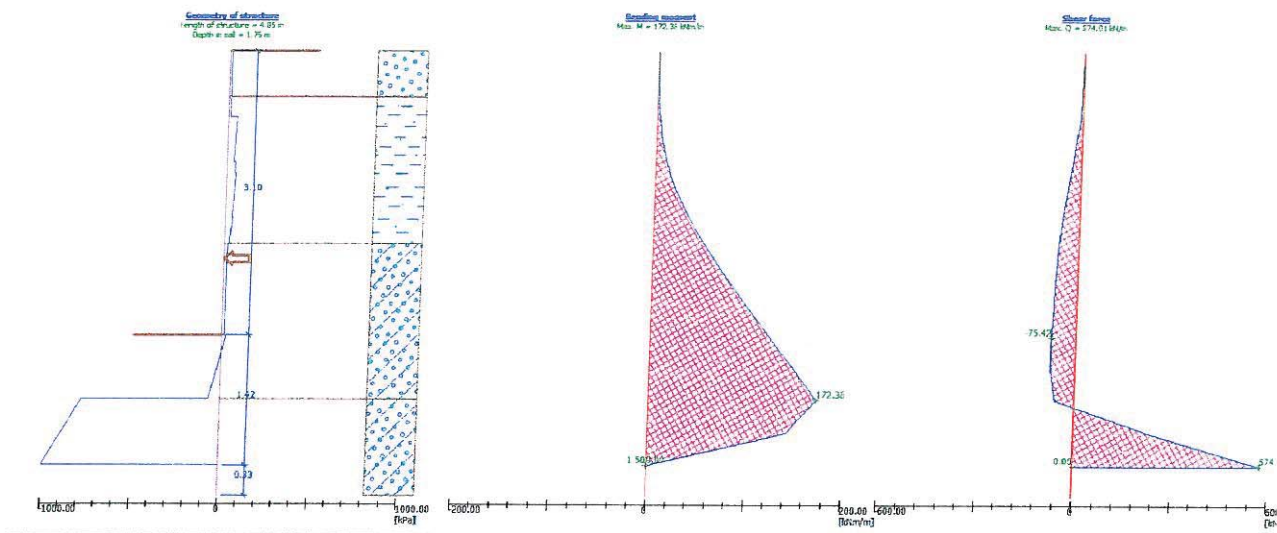
4.2. Проверка за STR (якостно разрушаване на конструкцията)

4.2.1. Натоварване – земен натиск + LM1 – подвижен товар

4.2.1.1. Определяне дълбочина на забиване:



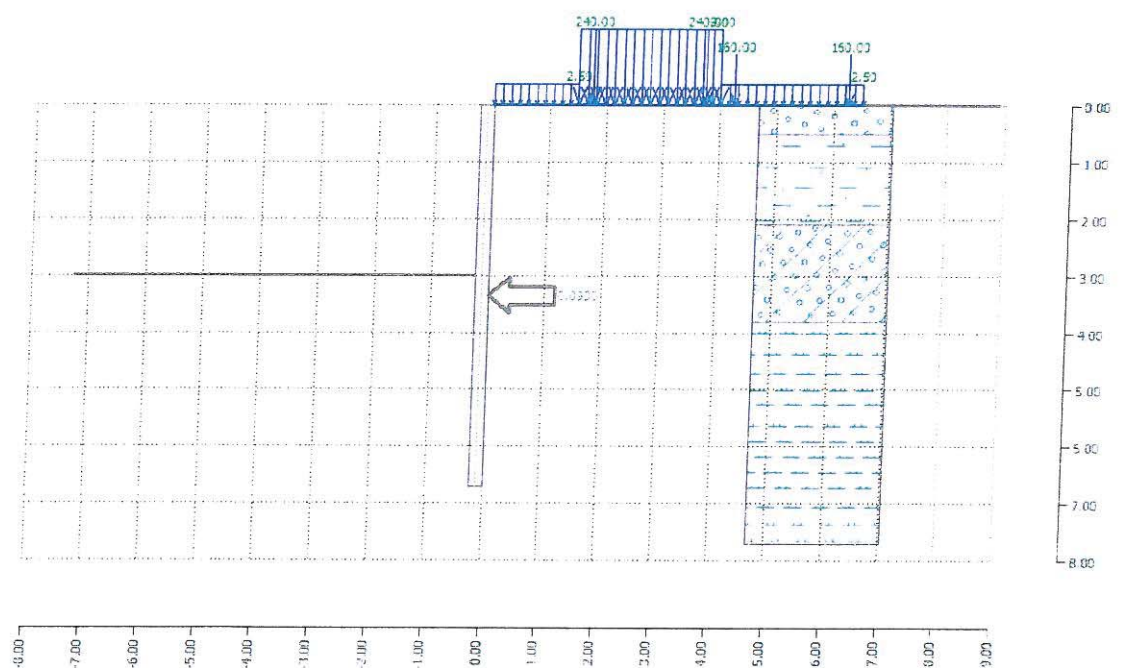
No.	Surcharge new edit	Name	Type	Action	Location z [m]	Origin x [m]	Length l [m]	Width b [m]	Magnitude q ₁ , q ₂ , f, F	Unit
1	Yes	LM1-Q1	Strip	variable		0.00	1.50		2.50	kN/m
2	Yes	LM1-Q2	Strip	variable		1.50	2.50		9.00	kN/m
3	Yes	LM1-Q3	Strip	variable		4.00	2.50		2.50	kN/m
4	Yes	LM1-Q4	Point	variable		1.55	0.40	0.40	240.00	kN
5	Yes	LM1-Q2	Point	variable		3.55	0.40	0.40	240.00	kN
6	Yes	LM1-Q3	Point	variable		4.05	0.40	0.40	160.00	kN
7	Yes	LM1-Q4	Point	variable		6.05	0.40	0.40	160.00	kN

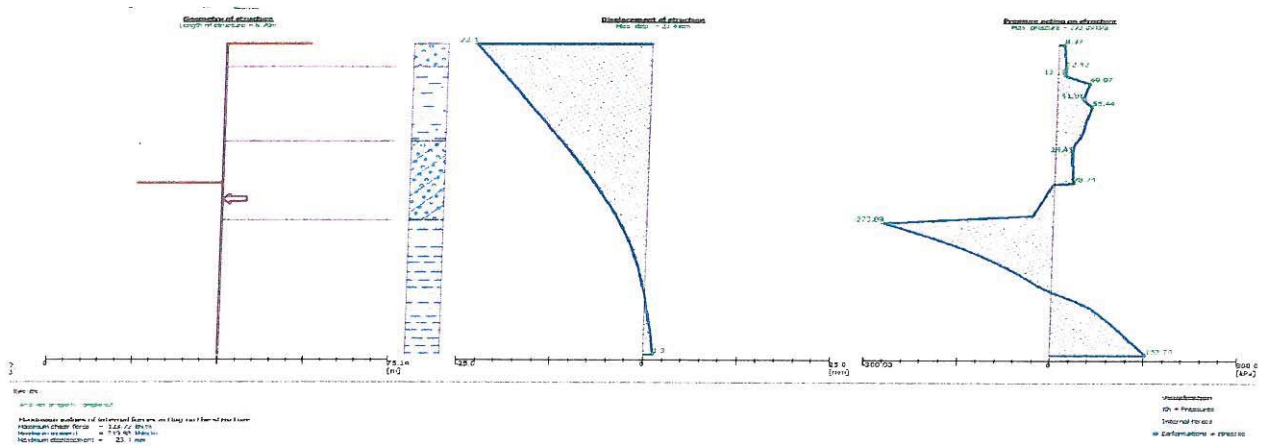
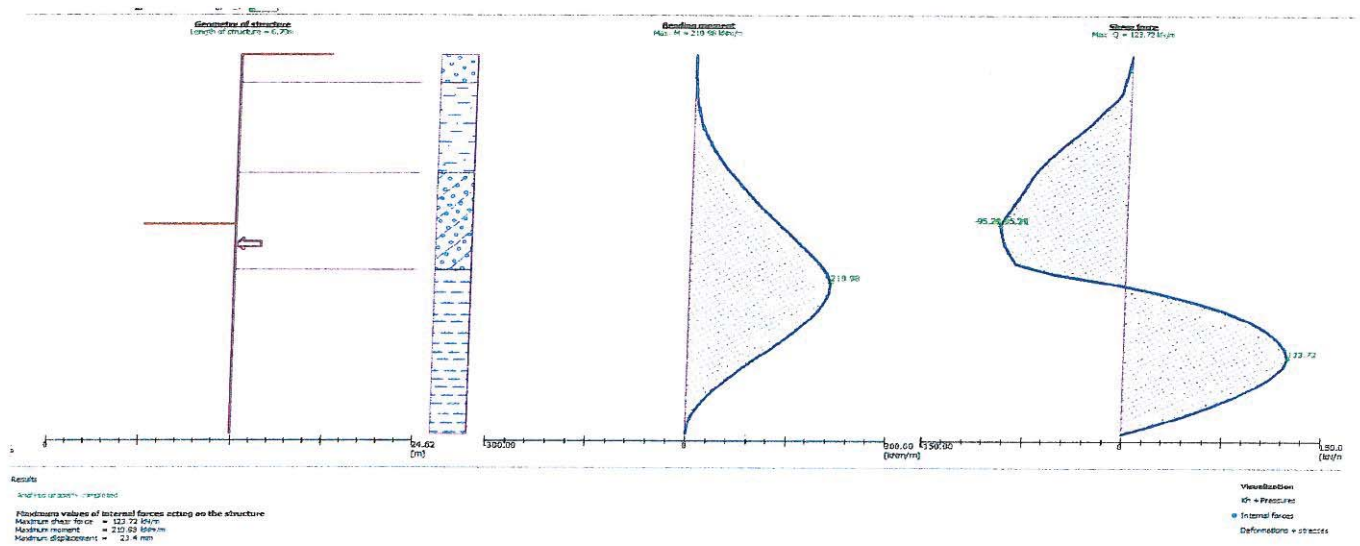
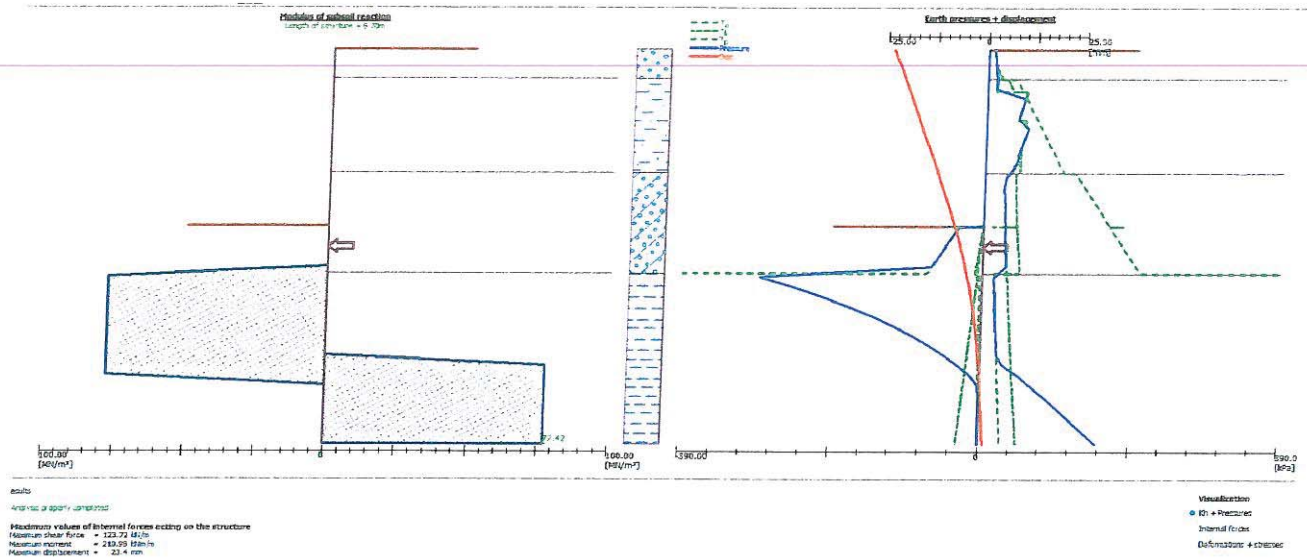


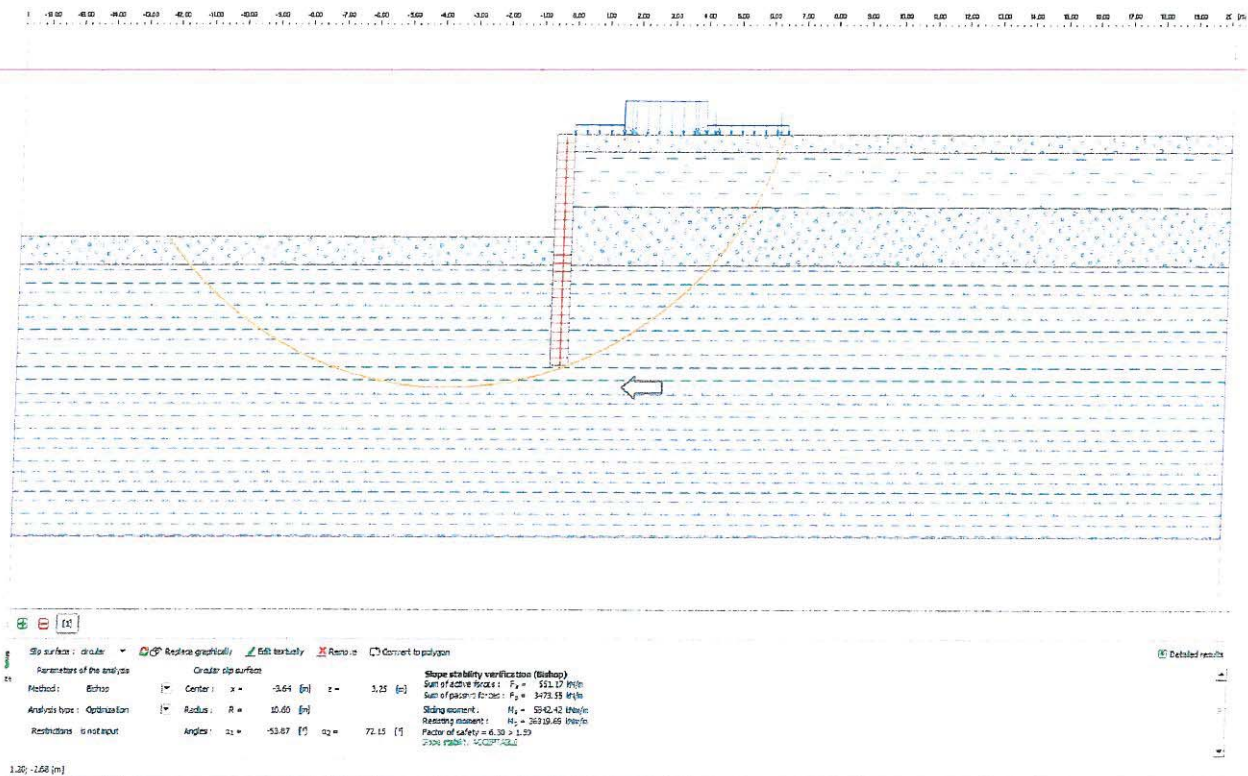
Минимална дълбочина на забиване – 1.75 м.

Приемам дълбочина на забиване – 3.60 м.

4.2.1.2. Решение на приетата конструкция:





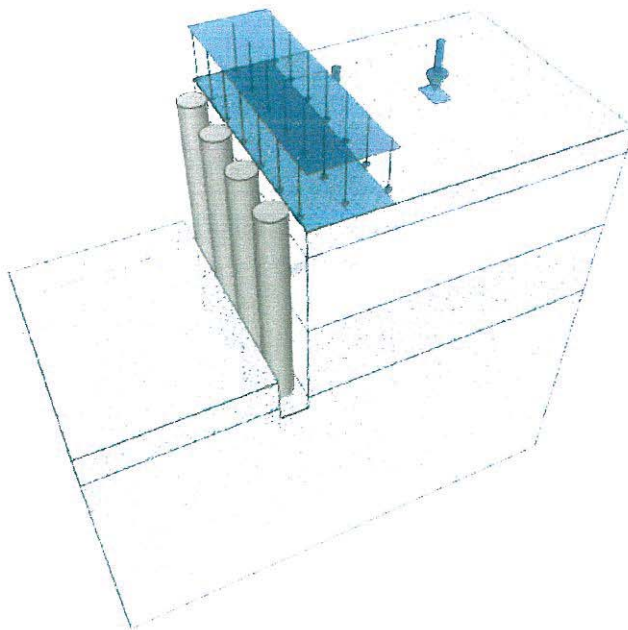


Усилия: $V_{\max} = 123.72 \text{ kN/m}$, $M_{\max} = 210.98 \text{ kN.m/m}$

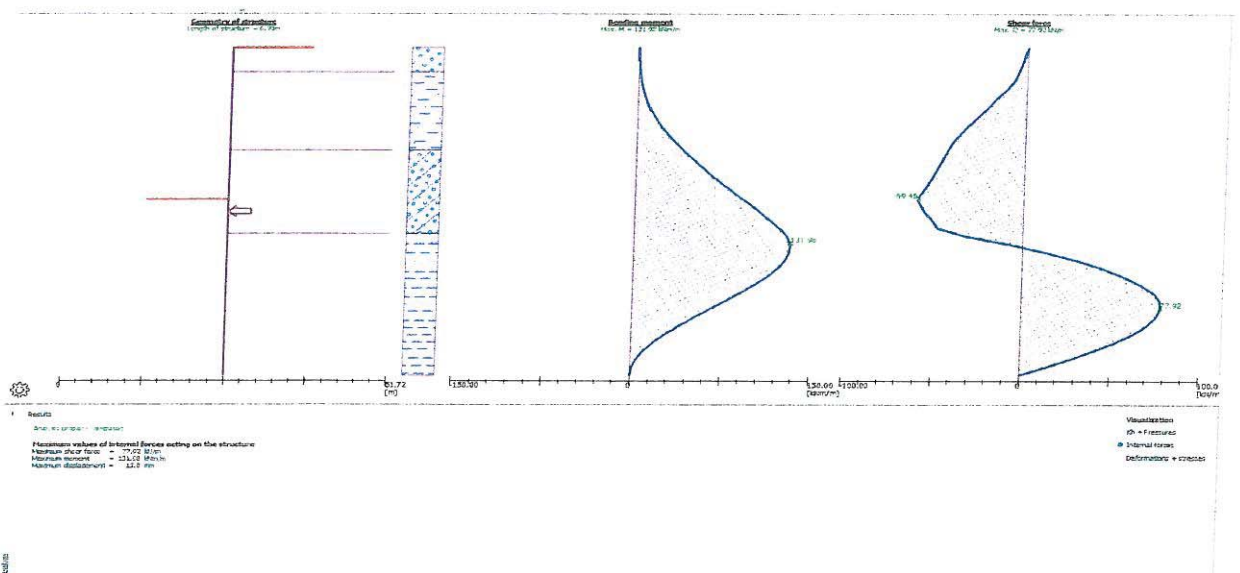
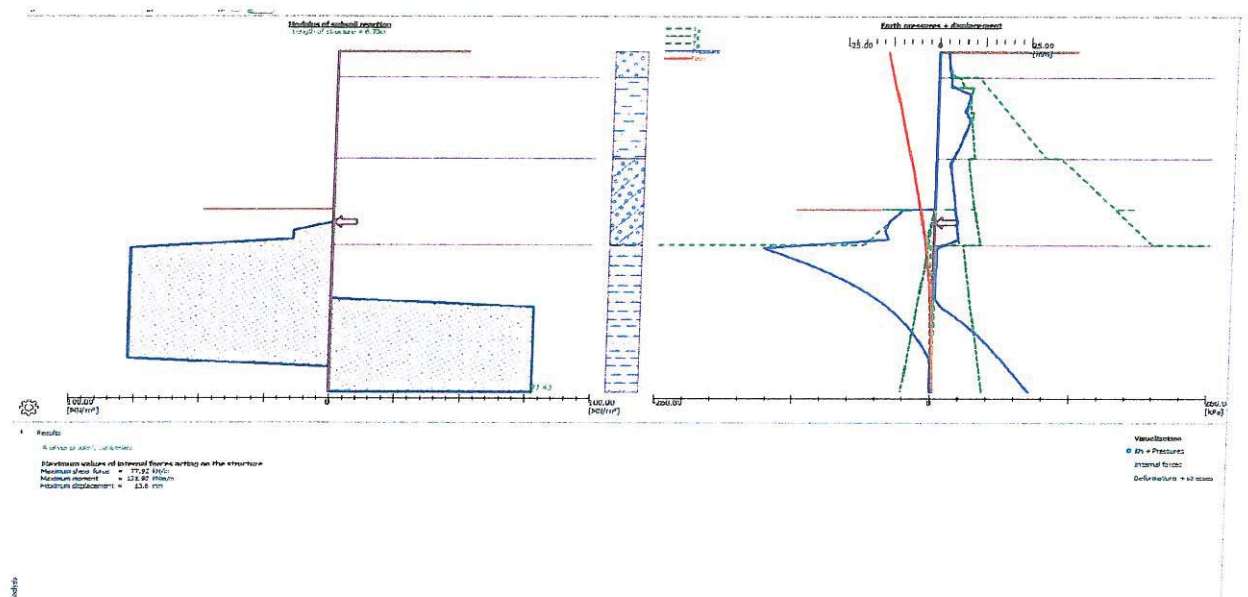
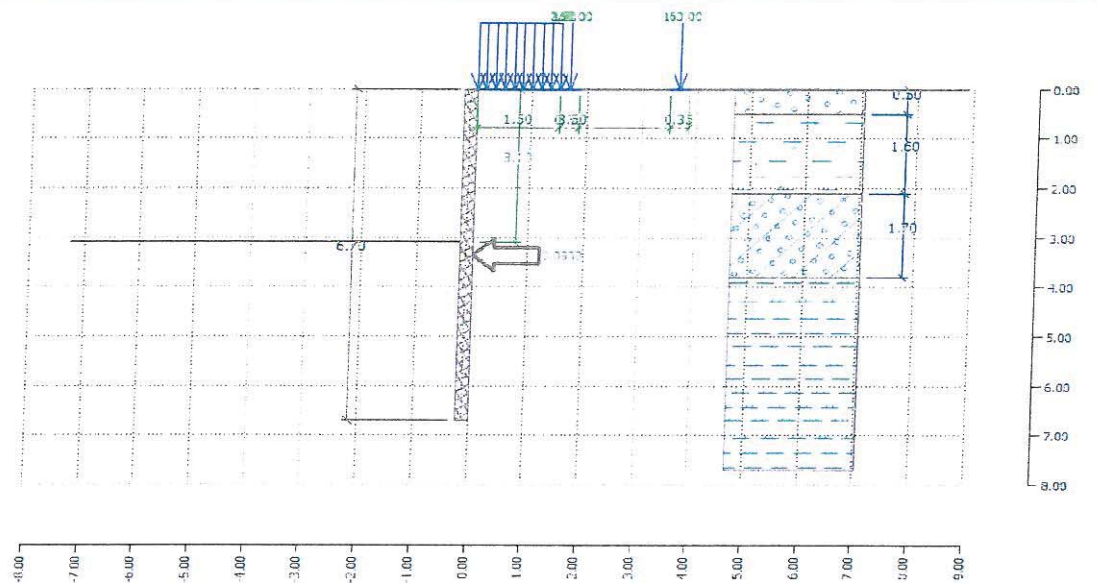
$$R_d = R_o / \gamma_R = 850 \text{ kPa} / 1.4 = 607.12 \text{ kPa} < R_{\max} = 273.89 \text{ kPa}$$

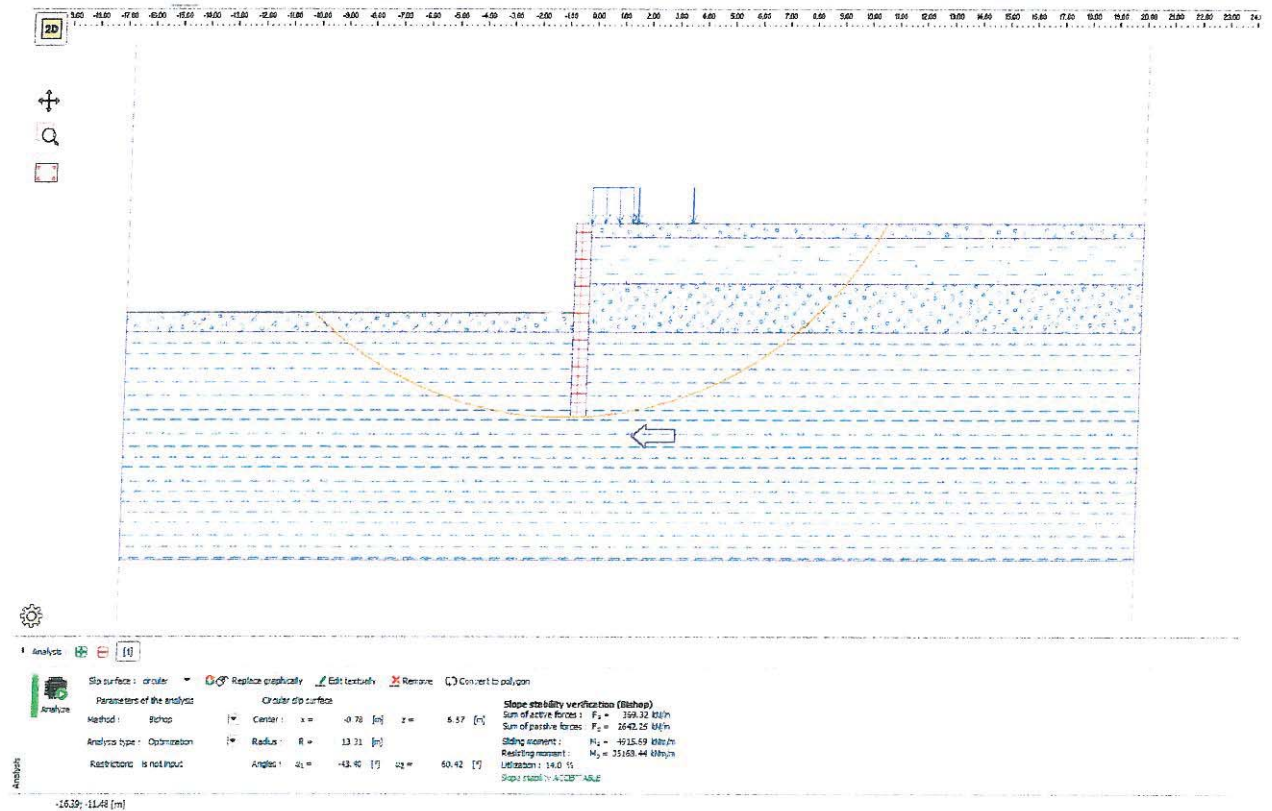
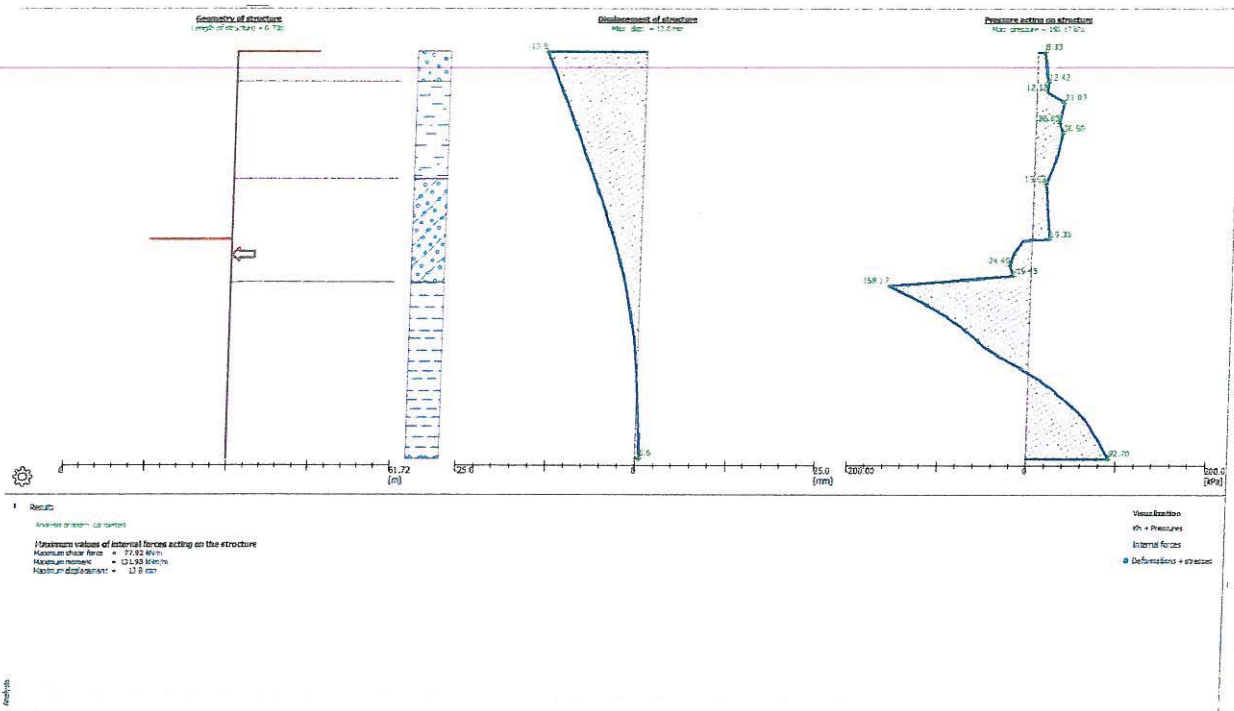
4.2.2. Натоварване – земен натиск + LM2 – подвижен товар

4.2.2.1. Определяне дълбочина на забиване:



4.2.2.2. Решение на приетата конструкция:



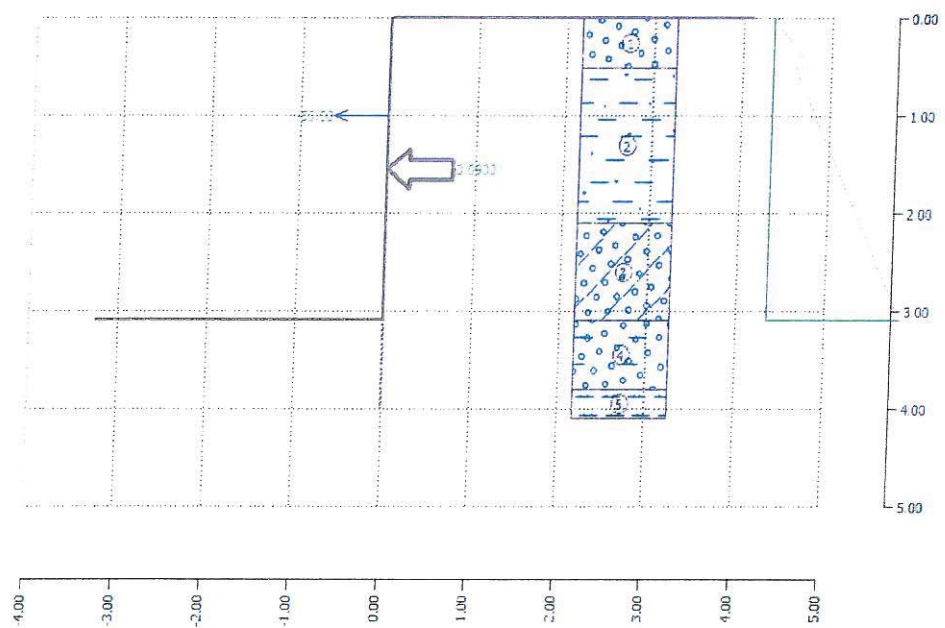
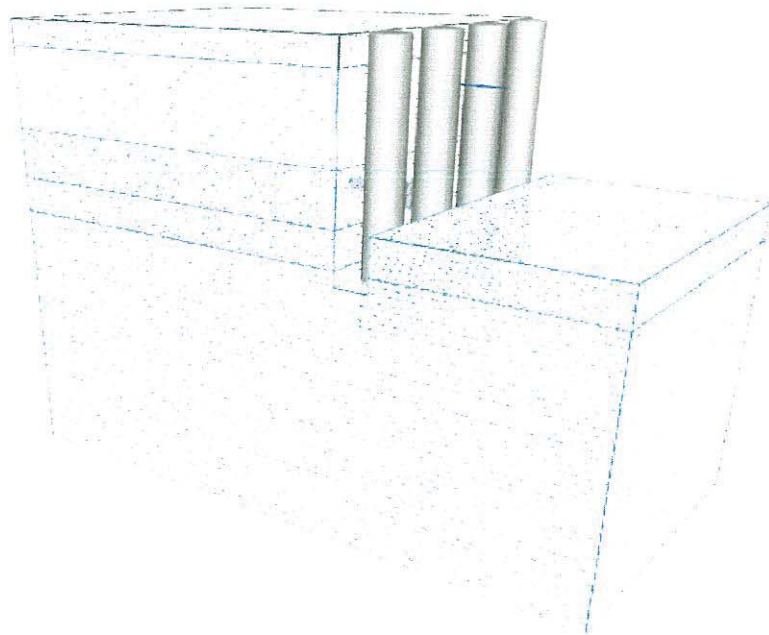


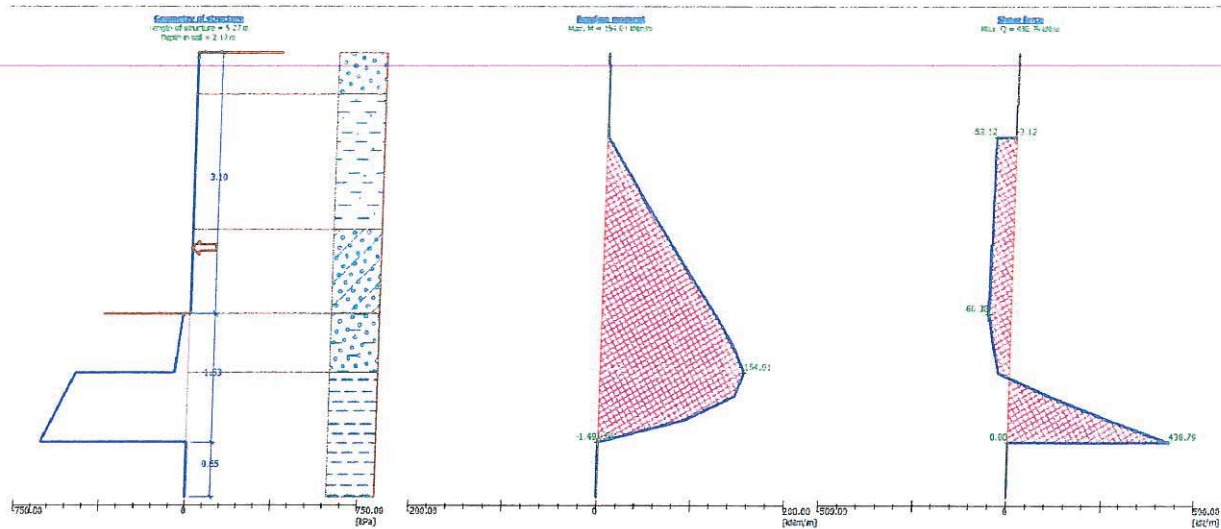
Усилия: $V_{\max} = 77.92 \text{ kN/m}$, $M_{\max} = 131.98 \text{ kN.m/m}$

$$R_d = R_o / \gamma_R = 850 \text{ kPa} / 1.4 = 607.12 \text{ kPa} < R_{\max} = 273.89 \text{ kPa}$$

4.2.. Натоварване – противосвлачищна сила – 50.0 kN, приложена под банкета – по Геоложки доклад.

4.2.2.1. Определяне дълбочина на забиване:

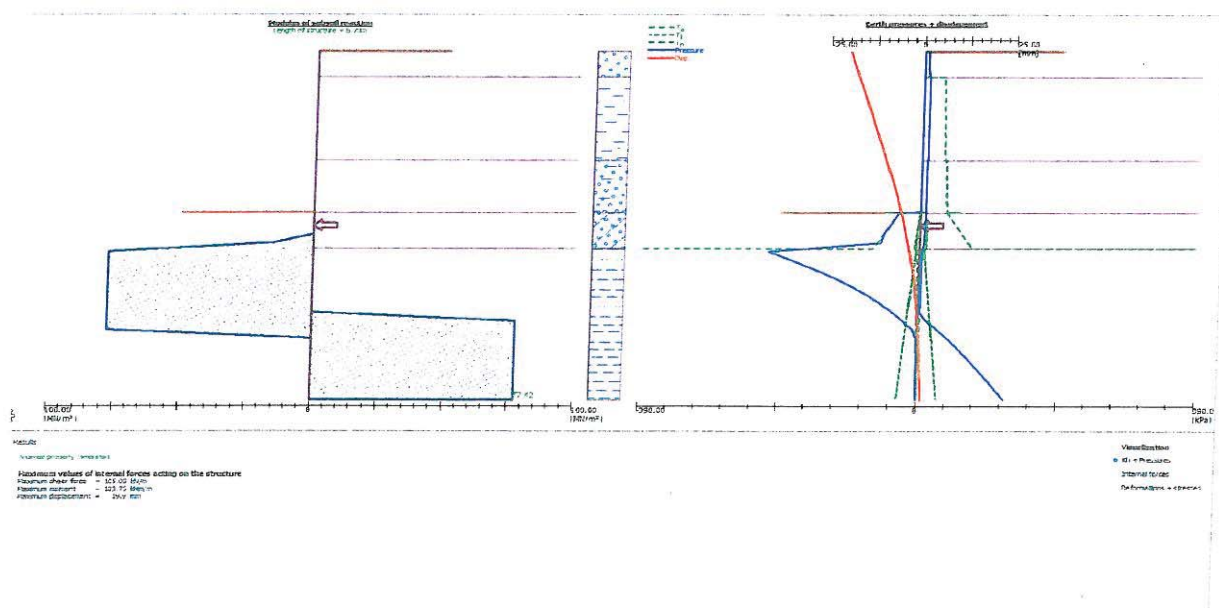
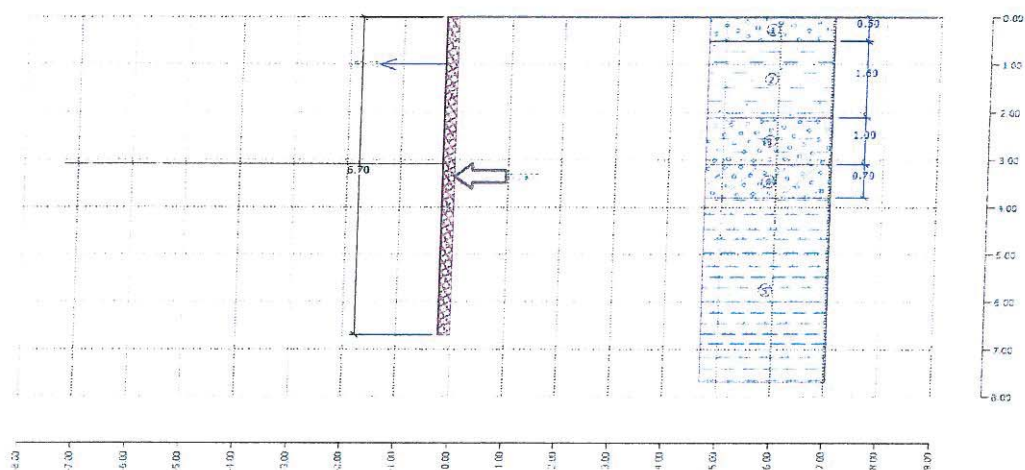


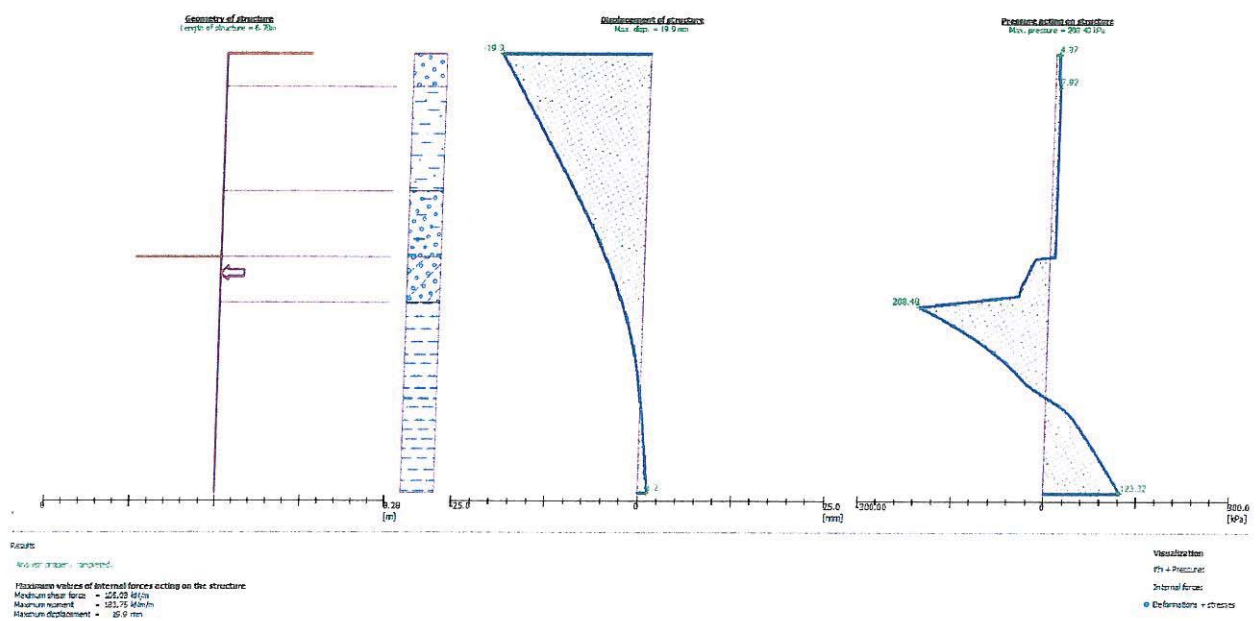
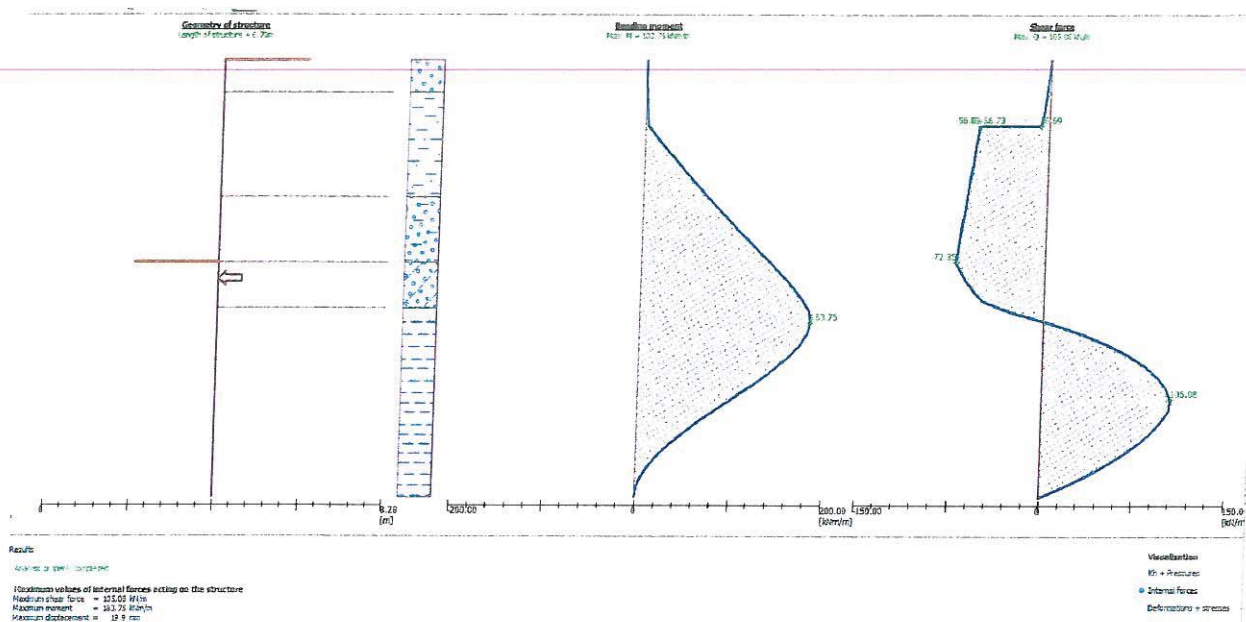


Минимална дълбочина на забиване – 2.17 м.

Приемам дълбочина на забиване – 3.60 м.

4.2.3.2. Решение на приетата конструкция:





Усилия: $V_{\max} = 105.8 \text{ kN/m}$, $M_{\max} = 183.75 \text{ kN.m/m}$

$$R_d = R_o / \gamma_R = 850 \text{ kPa} / 1.4 = 607.12 \text{ kPa} < R_{\max} = 208.48 \text{ kPa}$$

След анализ на получените резултати, меродавни усилия за оразмеряване на конструкцията са получените от натоварване земен натиск + LM1.

$$V_{\max} = 123.72 \text{ kN/m} - \text{за един пилот} - 123.72 * 1.20 / 2 = 74.23 \text{ kN}$$

$$M_{\max} = 210.98 \text{ kN.m/m} - \text{за един пилот} - 210.98 * 1.20 / 2 = 126.59 \text{ kN.m}$$

4.3. Оразмеряване

Материали използвани за конструкцията:

- бетон: клас C30/37 с клас на въздействие на околната среда – XC2, XF2 и XA1, с водоциментов фактор не по-висок от 0.6 - EN 206-1/NA.

- стомана: B500B – EN 10080 (БДС 9252)

- бетоново покритие – 4 см

Оразмеряването се извършва с софтуер “TOWER 7”

Входни данни - Конструкция



Таблица на материалите

No	Наименование на материала	E[kN/m ²]	μ	γ[kN/m ³]	αt[1/°C]	Em[kN/m ²]	μm
1	Бетон В 25	3.000e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.000e+7	0.20

Съкупности на гредите

№: 1 Сечение: D=40, Фиктивен ексцентрицитет

Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Бетон В 25	1.257e-1	1.131e-1	1.131e-1	2.513e-3	1.257e-3	1.257e-3

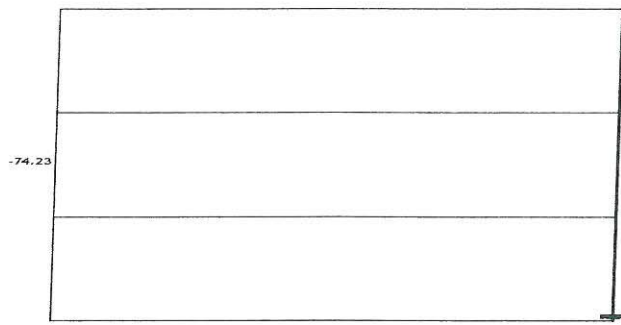
[cm]

Съкупности на точковите опори

	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	

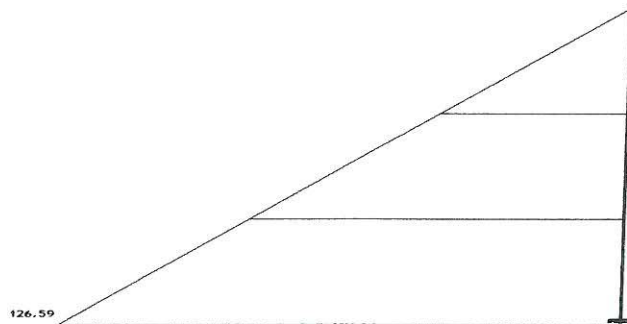
Изчисление - Статика

Натов. 1:



Резултати в гредата: $\max T2 = -74.23$ / $\min T2 = -74.23$ kN

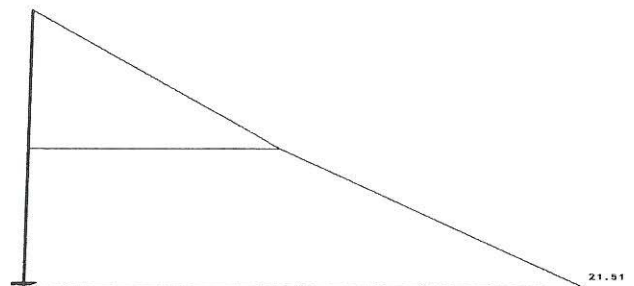
Натов. 1:



Резултати в гредата: $\max M3 = 126.59$ / $\min M3 = -0.00$ kNm

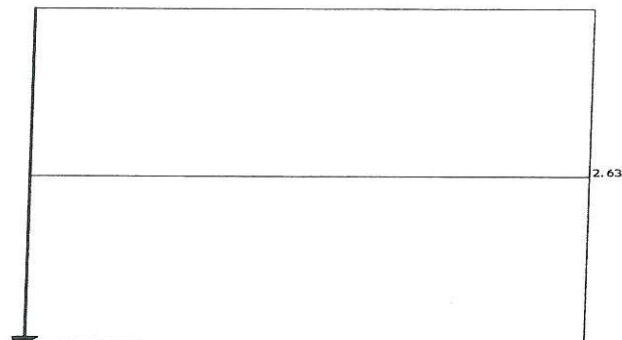
Оразмеряване (бетон)

Меродавно натоварване: I
EC 2 (EN 1992-1-1:2004) BG NA, C 30, S500H



Армировка в греди: $\max \Sigma A_s = 21.51$ cm²

Меродавно натоварване: I
EC 2 (EN 1992-1-1:2004) BG NA, C 30, S500H



Армировка в греди: $\max A_{a, \text{стр.}} = 2.63 \text{ cm}^2$

Приета надлъжна армировка – 8N22 – $30.40 \text{ cm}^2 > 21.51 \text{ cm}^2$

Напречна армировка – спирала N8/7.5 cm – $6.54 \text{ cm}^2 > 2.63 \text{ cm}^2$

