

## 1. ОБЩА ЧАСТ:

Брегоукрепителната бунна система е разположена в югозападната част на залив гр.Ахелой и е част от общата брегоукрепителна система, създадена да предотвратява периодични наводнения, причинени от морски щормове между гр. Ахелой и гр. Поморие. Бунната система в района на гр. Ахелой е реализирана през периода 1970г. -1973г., като в същия период е изградена и подпорна стена с обособени участъци за достъп на хора и машини.

Бунната система се състои в комбинация от каменно-насипни преливаеми съоръжения и брегоукрепителна стоманобетонова подпорна стена. Изградените съоръжения не са в добро техническо състояние и не могат да предпазят високия бряг от вредните щормови вълни. В голямата си част, буните са разрушени /потънали/ под морското ниво, бронировката в частта изпълняваща функция да поема първоначалния натиск на вълните е разпиляна. Филтъра и част от ядрото са отмити от силните подводни течения. Останки от проникващ бетон задържат корена на съоръженията и владеността им в бреговата ивица.

### 1.1. СЪОРЪЖЕНИЯ:

Проекта на община Поморие предвижда възстановяване на съществуващите траверси в зоната между „МАРИНА КЕЙП” и „МИДИЯ РЕЗОРТ” и зоната пред къмпинг „Ахелой”. Общия брой на траверсите е девет с различна проектна дължина. Подпорните стени са разделени на четири участъка с различно предназначение и геометрия. Проектната разработка не предвижда промяна в обема и геометрията /дължината/ на вече съществуващите брегозащитни съоръжения, бунни и стена. Осъществено е подробно заснемане на обектите, отразено в геодезическа снимка и е приложена таблица с координати.

### НОВОПРОЕКТИРАНИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ ОТ ТЕХНИЧЕСКАТА ИНФРАСТРУКТУРА НА МОРСКИ ЗАЛИВ – ГР.АХЕЛОЙ СА ОПИСАНИ С ТЕХНИЧЕСКИТЕ СИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ, КАКТО СЛЕДВА:

1.2 БУННА СИСТЕМА – МОРСКИ ЗАЛИВ – ГР.АХЕЛОЙ – представеното проектно решение за реконструкцията на траверси – „А-В-С-D-A1-B1-C1-D1-E1” е зонирано, според функционалната зависимост, ситуирането и предназначението на основни елементи, съставляващи съоръжението, които са предвидени за изпълнение, в следната последователност и по следния начин:

1.2.1 ТРАВЕРС А: представлява крайбрежна буна с владен корен в напречния нисък кей, покритие от стоманобетон и глава бронирана със СБ (скален блок) с тегло 1500 – 4000 кг. в откос 1:2. Предвижда се удължаване /възстановяване на разрушения участък / чрез изграждането на ядро от ВСМ (взривена скална маса), насипано пионерно и бронировка в откос 1:2 състояща се в два пласта от скални блокове с тегло 500-1500кг и 1500-4000кг. В частта поемаща основния удар от

морските вълни ще се подредат тетраподи с тегло 4т. и 8т. Предвижда се полагането на впръскащ бетон и стоманобеттонова настилка с дебелина 0.22см.

1.2.2 **ТРАВЕРС В**: представлява каменно-насипна буна с основа владена в брега, ядро от ВСМ и бронировка от скален блок с тегло 500-1500кг и 1500-4000кг. в откос 1:2. Превизжда се машинно преподреждане на вече съществуващата бронировка с цел достигане на проектен откос, удължаване /възстановяване на разрушения участък / чрез насипване пионерно на ВСМ и бронировка от СБ с тегло 500-1500кг. и 1500-4000кг. След достигане на проектния откос ( 1:2) се завършва с подреждане на тетраподи съответно, 4 т. в основата и 8т. в главата на буната. Предвижда се полагането на впръскащ бетон и стоманобеттонова настилка с дебелина 0.22см.

1.2.3 **ТРАВЕРС C-D-AI-BI-CI-DI-EI**: технологията на изпълнение е аналогична, съгласно фазите на изпълнение:

- **Ядро на буната** – изпълнява се насип от взривена скална маса, доставена от кариерите, чрез пионерно насипване със самосвали, след разриване на скалната маса с булдозер или челен товарач (достигане на проектна кота съгласно ТИП). Откоса е естествен, създава се по естествен начин от материала (ВСМ) при челно насипване и разриване с булдозер, под влияние на ъгъла на вътрешно триене на взривената скална маса ( $\phi_{\text{всм}}$ ).
- **Защита от скални блокове 500-1500 кг** – бронировка на вълнолома от страна море, изпълнявана до откос 1:1,33, чрез подреждане на скалните блокове с кошотоварачна машина. Тази защита служи като основа за монтирането на последващата защита от скални блокове с тегло 1500-4000 кг. Защитата от скални блокове 500-1500 кг не трябва да изостава с повече от 10 линейни метра, мерени по оста на съоръжението, от изграденото ядро от взривена скална маса, частично защитено от първия слой скални блокове (СБ) с тегло от 100-500 кг. Желателно е част от този материал(скални блокове 500-1500 кг) да бъде складирана на приобектов склад с оглед възможността за изпълняване на аварийни защитни работи при изграждането на обекта при внезапно влошаване на метеорологичната обстановка, или при очакван щорм в морето.
- **Защита от скални блокове 1500-4000 кг** – бронировка на дигата от страна море, изпълнявана до откос 1:1,33(3/4), чрез подреждане на скалните блокове с автокран– изпълнява се при откос на външната страна на защитата 1:2. Препоръчваме част от този материал (скални блокове 1500-40000 кг) да бъде складирана на приобектов склад с оглед на нормалното изпълнение на монтажните операции и задължителното подреждане на скалните блокове по откоса на новоизгражданото съоръжение с оглед естетизацията на средата, както и за възможността за изпълняване на аварийни защитни работи при изграждането на обекта при очакван щорм в морето.
- **Защита от изкуствени бетонови елементи тип - “Тетрапод”**, с тегло на един елемент от 4 и 8 тона – изпълнява се двустранно по цялата дължина на буните. Елементите предлагани за изпълнението на тежката защита на съоръженията не подлежат на **лицензно разрешение** за ползване на този тип елементи, както и за упражняването на контрол при изпълнението на монтажните работи и схеми на подреждане на елементите по откоса на съоръжението. Елементите се монтират в еднослоен ред по откоса на съоръжението, заклинват се групово при спазване на посочените условия в технологията за монтаж и изграждане на защита с висока ефективност и устойчивост на отделните елементи върху проектния откос. Монтажните схеми за подреждането на елементите са посочени на всички

- напречни профили с указания за поставянето на определените места по откосите на елементи I-ви ред и заклинващите елементи от II-ри ред.
- **Бетонова настилка** – бетоновата настилка, армирана (съгласно приложени детайли на армиране) с дебелина 0.22 см и положена върху проникващия бетон (бетон клас В25 СУ – EN C 20/25). Бетоновата настилка (бетон клас В35 СУ – EN C 30/35) се изпълнява след полагане върху короната от СБ на проникващия и изравнителен бетон от същия клас и след монтиране на армировката. Особено внимание трябва да се обърне на работите по уплътняването на бетоновата смес и по нейното съхраняване и предпазване от неблагоприятни климатични условия след полагането ѝ. Повърхността на бетоновата настилка задължително, след необходимото технологично време и по преценка на техническото ръководство на обекта, трябва да се обработи с цел недопускането на образуване на пукнатини! Бетоновата настилка по траверсите, в напречен профил, е оформена с едностранен наклон 2% към короната на съоръжението, с оглед бързото оттичане на повърхности атмосферни води при валежи.
  - **Подпорна стена** – изпълнява се чрез отнемане на слой от земни маси с оглед необходимото достигане на проектни коти дъно. Полага се основа от трошен камък (0-40), уплътнява се и се полага слой от подложен бетон с дебелина 0.10см. Изпълнява се двустранен кофраж и се армира (съгласно приложени детайли на армиране). Изпълнява се фундамент (пета) на стената и се закотвят фусове. През 25м.л. се полага XPS 0.01см. за делатационна фуга. След изпълнението на самата стена (кофраж, армировка и бетон) се полага дренажен материал и се монтира дренажна тръба. Осъществява се обратен насип и се уплътнява. Съгласно изискването на възложителя се обособяват/възстановяват подходите към брега – първо ниво.

Проектант: инж. Д. Георгиев /п/

Съгласувал: инж. К. Сукнаров /п/