

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

→	STRONA TYTUŁOWA	STR. 1
→	SPIS RYSUNKÓW	STR. 2
→	SPIS ZAWARTOŚCI	STR. 2
→	OPIS TECHNICZNY	STR. 3
→	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA CELEM UWZGLĘDNIENIA W PLANIE BIOZ	STR. 32
→	RYSUNKI	STR. 39
→	ZAŁĄCZNIKI	STR. 41

SPIS RYSUNKÓW

NR	TYTUŁ	SKALA	ZESTAWIENIE	REV	DATA
PORT DARŁOWO					
IP019_00_PB_DR_0001	ZAGOSPODAROWANIE TERENU-ARKUSZ 1	1:500	-		
IP019_00_PB_DR_0002	ZAGOSPODAROWANIE TERENU-ARKUSZ 2	1:500	-		

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU
IBG-P/019/09**

1.	Podstawa opracowania	5
2.	Przedmiot inwestycji	7
2.1.	Zakres opracowania	7
2.2.	Lokalizacja	8
2.3.	Kolejność realizacji obiektów	9
3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	10
3.1.	Stan techniczny nabrzeży	11
3.2.	Warunki hydrogeologiczne	12
3.3.	Warunki geotechniczne	13
4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	15
4.1.	Sposób przekazywania ładunku na ląd	16
4.2.	Tankowanie statków	16
4.3.	Nowo projektowane nabrzeże przeładunkowe typu ciężkiego	16
4.4.	Nowo projektowane umocnienie brzegu – odcinek przejściowy bez możliwości cumowania	18
4.5.	Nowo projektowane umocnienie brzegu bez możliwości cumowania jednostek w miejscu istniejącej skarpy	18
4.6.	Roboty ziemne i refulacyjne dla nowo projektowanego nabrzeża i umocnienia brzegu	19
4.7.	Projekt remontu Nabrzeża Szczecińskiego	19
4.8.	Projekt remontu Nabrzeża Gdyńskiego	21
4.9.	Projekt remontu Nabrzeża Południowego	22
4.10.	Kontener sanitarny	23
4.11.	Odbiór ścieków ze statku	23
4.12.	Układ komunikacyjny	23
4.13.	Ogrodzenie	24
4.14.	Zieleń	24
4.15.	Kanalizacja deszczowa	24
4.16.	Kanalizacja wodociągowa	25
4.17.	Kanalizacja sanitarna	25
4.18.	Sieć ciepłownicza	25
4.19.	Sieć elektroenergetyczna i oświetlenie terenu	25
5.	Zestawienie powierzchni w zakresie opracowania	26
6.	Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów podlegających ochronie ustalonych na podstawie przepisów szczególnych	26
6.1.	Ochrona wybrzeża morskiego	26
6.2.	Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych	26
6.3.	Ochrona obiektów budowlanych na terenach zagrożonych osuwaniem mas ziemnych	26
6.4.	Ochrona przed powodzią	26
6.5.	Ochrona obszaru kolejowego	27
7.	Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz ochrony kultury współczesnej	27

8.	Ochrona przeciw pożarowa.....	28
9.	Charakterystyka wpływu inwestycji na środowisko.....	29
9.1.	Charakterystyka odpadów powstających w czasie budowy.	29
9.2.	Emisja zanieczyszczeń.	29
9.3.	Hałas.....	29
9.4.	Ocena skutków ekonomicznych, społecznych i oddziaływania na środowisko	29
9.5.	Opis potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko morskie i jego zasoby naturalne	30
9.6.	Inne	32
10.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	32
10.1.	Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego.	32
10.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	34
10.3.	Wskazanie elementów zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	34
A)	Klasyfikacja zagrożeń ze względu na rodzaj wykonywanych robót i czynności na placu budowy.	34
10.4.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.....	35
10.5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.	35
10.6.	Wskazania środków technicznych i organizacji zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.	36
A)	Organizacja bezpieczeństwa pracy na placu budowy leży w gestii kierownika budowy.....	36
B)	Bezpieczeństwo i porządek na placu budowy.....	36
10.7.	Wytyczne eksploatacji obiektu.....	37
10.8.	Podsumowanie	38
	Klauzula dopuszczalności stosowania zamienników.....	38

1. Podstawa opracowania

- Umowa projektowa z dnia 22.04.2009 nr 081/EI-I/71/2009
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla jednostki strukturalnej A – Darłowo Południe położonej na obszarze Gminy Miasto Darłowo dla nieruchomości oznaczonych w ewidencji gruntów, jako działki nr: 21/25, 21/26, 1/7, 3/2, 3/3, 1/22, 3/4, 47/1, 47/2, 4/11, 1/20 położone w obrębie ewidencyjnym nr 5 m. Darłowo,
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla jednostki strukturalnej A – Darłowo Południe położonej na obszarze Gminy Miasto Darłowo dla nieruchomości oznaczonych w ewidencji gruntów, jako działki nr: 1/9, 5/3, 5/4, 5/5 położone w obrębie ewidencyjnym nr 5 m. Darłowo,
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla jednostki strukturalnej B – Darłowo Południe położonej na obszarze Gminy Miasto Darłowo dla nieruchomości oznaczonych w ewidencji gruntów, jako działki nr: 21/26, 21/21, 21/20, 20/4, 20/5, 21/22, 1/10, 1/9, 1/8 położone w obrębie ewidencyjnym nr 5 m. Darłowo,
- Decyzja nr 106/37/10 z dnia 28.01.2010 wydana przez Ministra Infrastruktury w sprawie uzyskania pozwolenia dla zadania inwestycyjnego: „Remont istniejących nabrzeży (nabrzeże Południowe, Gdyńskie, Szczecińskie) oraz budowa nowego nabrzeża w Porcie Darłowo)’
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych
- Mapa morska wydana przez Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej RP, Gdynia
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez firmę Geodrill
- Sondowania statyczne CPT wykonane przez firmę Geoteko Projekty i Konsultacje Geotechniczne Sp. z o.o.
- Inwentaryzacja podwodna wykonana przez firmę AQUATECH
- Inwentaryzacja terenowa wykonana przez firmę Industria
- Sondaż dna w skali 1:1000 wykonany przez zespół sondażowy Urzędu Morskiego w Słupsku,
- Badania refulatu wykonane przez doc. dr Rajmunda Dubrawskiego,
- Raport o oddziaływaniu na środowisko sporządzony w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wykonany przez firmę PROJEKT 2000. Decyzja środowiskowa
- Program funkcjonalny i wytyczne przekazane przez inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem, Urzędem Morskim w Słupsku, Zarządem Portu w Darłowie, Przedsiębiorstwem Zbożowo-Młynarskim „PZZ” w Stośławiu S.A.
- Projekty branżowe instalacji zewnętrznych
- Obowiązujące przepisy, wytyczne m.in. :
 - I. Ustawa z dnia 23.04.1964r. - Kodeks cywilny (Dz. U. Nr 16 poz. 93 z później. zm.)
 - II. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz. 1118, ze zmianami),
 - III. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),

- IV. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, ze zmianami),
- V. Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 1 czerwca 1998 roku w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 101, poz. 645),
- VI. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.04.2007 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U.07.86.579),
- VII. Ustawa z dnia 21 marca 1991 roku o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej,
- VIII. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej z dnia 23 października 2006 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli morskich budowli hydrotechnicznych,
- IX. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, ze zmianami),
- X. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- XI. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),
- XII. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, z późniejszymi zmianami),
- XIII. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, ze zmianami),
- XIV. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002),

2. Przedmiot inwestycji

2.1. Zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest remont istniejących nabrzeży oraz budowa nowych w Porcie Darłowo w celu lepszego jego wykorzystania i zwiększenia potencjału. Port Darłowo ma stanowić nowoczesny, wielofunkcyjny port morski.

W zakres projektu wchodzi:

- Remont / przebudowa Nabrzeża Południowego
- Remont / przebudowa Nabrzeża Gdyńskiego
- Remont / przebudowa Nabrzeża Szczecińskiego
- Nowo projektowane umocnienie brzegu bez możliwości cumowania jednostek w miejscu istniejącej skarpy
- Nowo projektowany odcinek przejściowy umocnienia brzegu bez możliwości cumowania jednostek
- Nowo projektowane nabrzeże przeładunkowe typu ciężkiego
- Nowo projektowana sieć wodociągowa
- Nowo projektowane odwodnienie terenu wraz z kanalizacją deszczową
- Przedłużenie istniejących wylotów deszczowych do kanału portowego
- Nowo projektowana sieć zasilająca wraz przyłączami dla statków
- Nowo projektowane oświetlenie terenu
- Nowo projektowany układ komunikacyjny wraz z placem manewrowym przy nowoprojektowanym nabrzeżu
- Droga pożarowa
- Remont / wyrównanie / przebudowa istniejących nawierzchni przy nabrzeżach remontowanych
- Zieleń, wycinka zieleni

UWAGA:

W celu wprowadzenia założonych w projekcie statków typu ciężkiego o zanurzeniu $T_c=5,1$ m należy tor wodny pogłębić do rzędnej min. $H_t=-6,1$ m Kr. W tym celu, należy dostosować obrotnicę dla statków 3000DWT. Pogłębienie toru wodnego oraz obrotnicy wraz z jej przystosowaniem nie leży w zakresie opracowania projektu nabrzeży.

Analiza nawigacyjna nie leży w zakresie zadania projektowego. Niezbędną analizę dla wprowadzenia jednostek do nowo projektowanego nabrzeża musi sporządzić Inwestor.

W czasie realizacji nabrzeży objętych projektem należy bazować na aktualnym w danym czasie planie batymetrycznym. Różnice w rzędnych dna należy uwzględnić celem ewentualnej korekty dla zakresu i ilości robót podczyszczeniowych i zasypowych.

Wobec nieznanej (w tym obecnemu Właścicielowi) dokumentacji technicznej fundamentów istniejących budynków, urządzeń przeładunkowych i innych przed przystąpieniem do przedmiotowych robót należy dokonać ich bliższego rozeznania aby nie dopuścić do kolizji z występującymi konstrukcjami podziemnymi. Projekty nie przewidują wzmocnień istniejących konstrukcji i fundamentów, jeżeli ich aktualny stan techniczny tego wymaga.

Propozycje ewentualnych zmian do rozwiązań zawartych w projekcie należy zgłosić do Inwestorowi oraz Projektantowi – w czasie, umożliwiającym rozpatrzenie i zajęcie stanowiska.

Prace wykonywane przy istniejących obiektach muszą być prowadzone:

- a) Przy stałej kontroli geodezyjnej
- b) Przy stałych pomiarach drgań (wibracji) podczas wykonywania tych konstrukcji, z pomiarem zerowym (tzw. tło akustyczne) czujniki zainstalować na ścianach istniejących budynków i fundamentów.

2.2. Lokalizacja

Port Morski Darłowo leży w ujściu rzeki Wieprzy. Leży w odległości ok. 25Mm na zachód od portu Ustka i w odległości 33Mm na wschód od portu Kołobrzeg. Zabudowa portowa obejmuje trzykilometrowy odcinek rzeki Wieprzy.

Port Darłowo jest otwartym portem morskim położonym w ujściu rzeki Wieprzy i przystosowanym do przyjmowania jednostek o długości do 75 m i zanurzeniu do 4 m przy średnim stanie wody. Szerokość wejścia między głowicami falochronów wynosi 38m. Głębokość na wejściu jest stale utrzymywana do -7,0 m Kr., w awanporcie do -6,0 m Kr.

Składa się z dwóch części:

- pierwszej, położonej w bezpośredniej bliskości morza, z falochronami, wejściem do portu, awanportem, basenem rybackim oraz mostem;
- drugiej, znajdującej się w odległości około 2,3 km od wejścia portowego w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Darłowo z obrotnicą portową, Basenem Przemysłowym oraz korytem rzeki Wieprza. Obie części portu łączy 2,5 km kanał portowy o żeglownej głębokości 5,5 m.

Pod względem funkcji jest to port handlowo-rybacki. W ograniczonym zakresie pełni wszystkie typowe funkcje polegające na:

- przeładunkach towarów w obrocie krajowym i zagranicznym;
- skupie, składowaniu, przetwórstwie i sprzedaży ryb morskich;
- dokonywaniu remontów, konserwacji kadłubów i silników okrętowych;
- świadczeniu usług dla postoju jednostek, z pełną obsługą serwisową w postojach międzyrejsowych;
- przyjmowaniu i świadczeniu usług dla jednostek sportowo-rekreacyjnych (www.port.darlowo.pl).

Inwestycja będzie realizowana na następujących działkach:

1/20, 1/8, 1/9, 1/10, 3/2, 1/22, 21/21, 21/26, 47/1, 47/2, 5/4, 4/20, 4/21, 1/19, 20/5, 21/22, 21/20, 3/3, 3/4.

1/20 – działka wodna

1/8, 1/9, 1/10, 1/22, 21/21, 21/26, 47/1, 47/2 – działki lądowe

Przyłącza wody oraz deszczówki znajdują się na działkach: 5/4, 4/20, 4/21, 20/5, 21/22, 21/20.

Wejście na działki sąsiadujące z terenem inwestycji w celu nawiązania się do rzędnych główki szyny toru kolejowego oraz remont nawierzchni w postaci podniesienia na działkach: 3/3, 3/4.

Ingerencja w części podziemnej działki nie należących do inwestora w wyniku konieczności zakotwienia ścianek za pomocą kotew mikropalowych oraz powiązaniu remontowanej konstrukcji oczepu z istniejącą; na działkach: 4/20, 4/21, 1/19, 3/3, 3/4.

Istniejące nabrzeża, będących przedmiotem projektowanego remontu i przebudowy znajdują się w Basenie Przemysłowym Poru Darłowo i stanowią jego południową i zachodnią obudowę. Są to nabrzeża Południowe, Gdyńskie i Szczecińskie. Współrzędne geograficzne tych nabrzeży są następujące:

<i>Punkty</i>	<i>1965</i>		<i>WGS-84</i>	
	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>B</i>	<i>L</i>
<i>H</i>	6093032.946	3461333.339	54°25'35,1722"	16°23'42,5641"
<i>I</i>	6092883.833	3461369.149	54°25'30,3593"	16°23'44,6220"
<i>J</i>	6092699.324	3461450.815	54°25'24,4143"	16°23'49,2403"
<i>J'</i>	6092698.746	3461452.305	54°25'24,3961"	16°23'49,3233"
<i>K</i>	6092715.593	3461489.680	54°25'24,9514"	16°23'51,3883"
<i>K'</i>	6092718.149	3461490.797	54°25'24,9989"	16°23'51,4231"

Nowo projektowane nabrzeże przeładunkowe i umocnienie brzegu, będące przedmiotem projektu są usytuowane od północnego narożnika Nabrzeża Szczecińskiego w kierunku na północ.

Współrzędne geograficzne tych obiektów są następujące:

<i>Punkty</i>	<i>1965</i>		<i>WGS-84</i>	
	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>B</i>	<i>L</i>
<i>A</i>	6093435.338	3461133.574	54°25'48,1312"	16°23'31,2886"
<i>B</i>	6093427.168	3461138.012	54°25'47,8682"	16°23'31,5387"
<i>C</i>	6093378.713	3461135.917	54°25'46,3004"	16°23'31,4459"
<i>D</i>	6093277.275	3461200.036	54°25'43,0375"	16°23'35,0518"
<i>E</i>	6093257.613	3461246.978	54°25'42,4147"	16°23'37,6654"
<i>F</i>	6093201.346	3461288.118	54°25'40,6063"	16°23'39,9746"
<i>G</i>	6093042.444	3461333.777	54°25'35,4796"	16°23'42,5838"

2.3. Kolejność realizacji obiektów

Realizację inwestycji przewidziano w jednym etapie.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Omawiany teren jest stosunkowo płaski a średnia rzędna wynosi ok. od -0,41m ppm do +2,68m nrm.

Obszar należy do zlewni rzeki Wieprzy i jej lewobrzeżnego dopływu – Grabowej, z kilkoma mniejszymi dopływami. Mniejszą zlewnię tego obszaru stanowi rzeka Główniczka. Na północy gmina graniczy z wybrzeżem morza Bałtyckiego. Na północny-wschód leżą dwa jeziora przymorskie: Bukowo i Kopań.

Powiązanie Portu Darłowo z istniejącą infrastrukturą komunikacyjną

Dowóz i wywóz ładunków portowych na terenie Darłowa odbywa się poprzez ulicę Portową oraz dojazd do magazynów położonych na działkach 3/3 i 3/4 od strony ul. Lotników Morskich. Układ ten nie jest uzależniony bezpośrednio od ruchu wewnętrznego. Niemniej system komunikacyjny portu powiązany jest z Darłowem poprzez układ dróg tranzytowych wewnątrz miasta.

Istniejące obiekty lądowe

Istniejącymi obiektami lądowymi w omawianym rejonie proj. nabrzeży oraz proj. umocnienia brzegu są:

- a) budynek na planie prostokąta o wymiarach w rzucie: ~17,50 x 84,00 m,
- b) bateria silosów o wymiarach w rzucie: ~12,00 x 77,40 m.

Istniejącymi obiektami lądowymi w rejonie nabrzeży są:

- a) budynek od północy Elewatora przy Nb. Szczecińskim, na planie prostokąta o wymiarach w rzucie: ~9,0 x 5,7 m,
- b) budynek Elewatora przy Nb. Szczecińskim na planie prostokąta, o wymiarach w rzucie: ~17,5 x 44,3 m,
- c) budynek od południa tego Elewatora, na planie prostokąta, o wymiarach w rzucie: ~12,2 x 12,8 m,
- d) budynek w narożniku Nb. Szczecińskiego i Gdyńskiego, na planie prostokąta, o wymiarach w rzucie: ~25,0 x 37,0 m,
- e) budynek od północy Elewatora przy Nb. Gdyńskim, na planie prostokąta o wymiarach w rzucie: ~13,0 x 31,0 m,
- f) budynek od północy Elewatora przy Nb. Gdyńskim, na planie prostokąta o wymiarach w rzucie: ~7,2 x 7,2 m,
- g) budynek Elewatora przy Nb. Gdyńskim na planie prostokąta, o wymiarach w rzucie: ~15,0 x 24,2 m,
- h) budynek od południa tego Elewatora, na planie prostokąta, o wymiarach w rzucie: ~13,9 x 44,5 m.

Ponadto przy Elewatorze Nb. Szczecińskiego znajduje się:

- a) stanowisko do zsyłu zboża: fundament zajmujący pow. w rzucie 4,5x1,0 m,
- b) stanowisko ssania zboża: fundamenty zajmujące pow. w rzucie 5,2x3,2 m.

Analogicznie przy Elewatorze Nb. Gdyńskiego znajduje się:

- a) stanowisko do zsyłu zboża: fundament zajmujący pow. w rzucie 0,5x6,2 m, stanowisko ssania zboża: fundamenty zajmujące pow. w rzucie 5,1x3,3 m.

3.1. Stan techniczny nabrzeży

Nabrzeża Południowe

Istniejące Nabrzeże Południowe ma długość 45,9 mb. Jego konstrukcję stanowią dwa główne elementy: betonowy masywny mur oporowy, z licówką z ciosów kamiennych wsparty na ruszcie z dwóch rzędów pali drewnianych oraz drewniana ścianka szczelna $L = 6,5$ m, grub. 16 cm kotwiona stalowymi ściągam $\varnothing 30$ mm w rozstawie co 3,0 m do drewnianych tarcz kotwiących, osadzonych na palach drewnianych.

Korona muru nadwodnego sięga rzędnej +2,3 m Kr – odcinki boczne, +1,75 m Kr część środkowa.

Głębokość przy nabrzeżu wynosi ok. -3,5 do -4,3 m.

Nawierzchnia za koroną nadbudowy wykonana jest kostki brukowej.

Nabrzeże wyposażone jest w: kamienne pachoły cumownicze oraz stalowe pierścienie cumownicze, w belkę obojową (górá) i opony staro użyteczne (dołem) oraz w stopnie zejściowe w nadbudowie do części obniżonej na +0,20 m Kr.

Stan techniczny nabrzeża – konieczna przebudowy.

Nabrzeża Gdyńskie

Istniejące Nabrzeże Gdyńskie ma długość 187,5 mb. Jego konstrukcję stanowią dwa główne elementy: betonowy masywny mur oporowy, z licem z ciosów kamiennych wsparty na ruszcie z dwóch rzędów pali drewnianych oraz drewniana ścianka szczelna $L = 6,5$ m, grub. 16 cm kotwiona stalowymi ściągam $\varnothing 30$ mm w rozstawie co 3,0 m do drewnianych tarcz kotwiących, osadzonych na palach drewnianych.

Korona muru nadwodnego sięga rzędnej średnio +2,30 m Kr.

Głębokość przy nabrzeżu wynosi ok. -3,5 do -4,9 m.

Nawierzchnia wzdłuż nabrzeża wykonana jest odcinkami: z żelbetowych płyt prefabrykowanych, z monolitycznych płyt żelbetowych, asfaltowa i jako brukowana. Dalej w stronę lądu przebiegają trzy tory kolejowe a nawierzchnia pomiędzy nimi jest brukowana.

Nabrzeże wyposażone jest w: stalowe rurowe pachoły cumownicze, stalowe pierścienie cumownicze oraz kamienne pachoły cumownicze, w poziomą drewnianą belkę odbojową (górá) i opony staro użyteczne (dołem), a także w stalowe drabinki wylazowe.

Na stanowisku przeładunkowym zamontowana jest stalowa konstrukcja urządzeń zsykowych elewatora na żelbetowym fundamencie. Urządzenie załadunkowe z elewatora – na statek: Stalowa kratownicowa konstrukcja półportalowa, galeria transportowa z wieżą wspartą na ścianie elewatora i na kratownicowej podstawie. Urządzenie odbiorcze z pojazdów samojezdnych lub ze statku – do elewatora. Urządzenie ssące z pompą pneumatyczną na podwoziu kołowym, osadzone na stalowej ramie, która spoczywa na fundamencie.

Stan techniczny nabrzeża – konieczna przebudowa.

Nabrzeża Szczecińskie

Istniejące Nabrzeże Szczecińskie ma długość 176,3 mb i jest typu oczepowego, ze stalową ścianką szczelną, kotwioną stalowymi ściągam $\varnothing 45$ mm do żelbetowych tarcz kotwiących w rozstawie co 3,2 m. Na całej długości nabrzeża zastosowano różne typy stalowej ścianki szczelnej: drewniana ścianka, typu Larssen II, typu Klockner II.

Korona muru nadwodnego sięga rzędnej średnio +1,90 m Kr.

Głębokość przy nabrzeżu wynosi od -3,8m Kr do -4,6 m Kr.

Grubość ścianki pomierzona została w odległościach co 20 m na długości nabrzeża, zawsze w 3 charakterystycznych poziomach, grubościomierzem ultradźwiękowym firmy

Cygnus. Aktualne korozyjne zmniejszenie grubości ścianki w stosunku do grubości katalogowej profilu wynosi od 12 do 17%.

Nawierzchnia wzdłuż nabrzeża wykonana jest z prefabrykowanych płyt żelbetowych. Dalej, w głąb lądu biegną dwa tory kolejowe, a nawierzchnia między nimi jest ułożona z kostki brukowej.

Nabrzeże wyposażone jest w: stalowe pachoły cumownicze, stalowe pierścienie cumownicze oraz kamienne pachoły cumownicze, a także urządzenia odbojowe z opon staroużytecznych oraz w stalowe drabinki wyłazowe.

Na stanowisku przeładunkowym zamontowana jest stalowa konstrukcja urządzeń zsykowych elewatora na wyodrębnionym fundamencie. Urządzenie załadunkowe z elewatora – na statek: Stalowa kratownicowa konstrukcja półportalowa, galeria transportowa z wieżą wspartą na ścianie elewatora i na kratownicowej podstawie. Urządzenie odbiorcze z pojazdów samojezdnych lub ze statku – do elewatora. Urządzenie ssące z pompą pneumatyczną na podwoziu kołowym, osadzone na stalowej ramie, która spoczywa na żelbetowym fundamencie.

Stan techniczny nabrzeża – konieczne wzmocnienia.

Nabrzeże Refulacyjne

to nieumocnione, porośnięte krzakami i drzewami nabrzeże skarpowe z resztkami nielicznych pali drewnianych i kamieni jako pozostałości po wcześniej istniejącym tam (wg relacji mieszkańców) umocnieniu brzegu, w postaci dwóch rzędów palisady z pali wypełnionych kiskami faszynowymi i obciążonych kamieniami.

3.2. Warunki hydrogeologiczne

Stany wody w basenie portowym.

Charakterystyczne z wielolecia stany wody na podstawie notowań stacji IMGW przedstawiają się następująco:

BEZWZGLĘDNE NAJWYŻSZY POZIOM MORZA W.W.W

659 cm, tj. +1,59 m. Kr.

NAJWYŻSZY POZIOM MORZA W.W

648 cm, tj. +1,48 m. Kr.

WYSOKI ŚREDNI POZIOM MORZA S.W.W.

552 cm, tj. +0,52 m. Kr.

ŚREDNI POZIOM MORZA S.W.

503 cm, tj. +0,03 m. Kr.

NISKI ŚREDNI POZIOM MORZA S.N.W.

463 cm, tj. –0,37 m. Kr.

NAJNIŻSZY POZIOM MORZA N.W.

409 cm, tj. –0,91 m. Kr.

BEZWZGLĘDNE NAJNIŻSZY POZIOM MORZA N.N.W.

393 cm, tj. –1,07 m. Kr.

Stan średni wg Locji Bałtyku wynosi 507 cm. Mając na uwadze stopniowy wzrost stanów wód, do projektu przyjęto jako stan średni S.W = +0,10 m Kr.

Z uwarunkowaniami hydrologicznymi związane są bezpośrednio zagrożenia wystąpienia sytuacji powodziowych. Obecnie mają one dwojaki charakter: długoterminowy –

wieloletni oraz sezonowy. W wypadku zagrożeń sezonowych istotne jest określenie wysokich stanów wód Wieprzy w okresach wiosna-lato i jesień. Zmiany sezonowe związane są również z warunkami pogodowymi na Bałtyku, a szczególnie z występującymi sztormami, podczas których dochodzi do podpiętrzenia wód w ujściu Wieprzy lub wystąpienia zjawiska cofki. Sytuacje takie charakteryzują się znaczną dynamiką, a ich czas trwania ściśle zależy od długości występowania niekorzystnych zjawisk meteorologicznych. Natomiast w wypadku sytuacji długoterminowych konieczna jest analiza potencjalnych zmian poziomu wód morskich Bałtyku. W granicach portu w Darłowie występujące zagrożenie powodziowe dotyczy terenów w dolinie rzek Wieprzy (dł. 140 km, spadek 2,20%, przepływ w odcinku ujściowym 15,7 m³/s) i Grabowej (lewy dopływ Wieprzy, dł. 74 km) i zostały one wskazane w obowiązującym planie miejscowym

Poziom wody gruntowej.

Woda gruntowa występuje w postaci zwierciadła swobodnego oraz napiętego. Poziom wody gruntowej jest ściśle powiązany z poziomem wody w korycie rzeki Wieprzy.

Woda gruntowa w postaci zwierciadła swobodnego, nawiercona była w piaskach różnej granulacji na niewielkiej wysokości od 0,1 do 0,3 m n.p.m.

Pobrana podczas badań podłoża gruntowego próba wody gruntowej na agresywność w stosunku do betonu i stali, zgodnie z PN-EN 206-1:2003 zawiera siarczany w przedziale 200-600 i jest wobec tego środowiskiem chemicznie słabo agresywnym względem betonu i stali.

3.3. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowo-wodne w omawianym rejonie zostały zbadane i opisane w Dokumentacji z geotechnicznych badań podłoża gruntowego wykonanej przez firmę Geodrill. Reprezentatywne przekroje i parametry geotechniczne pokazano na przekrojach omawianych nabrzeży.

WYSZCZEGÓLNIONE WARSTWY:

PAKIET I – występują tu:

Ze względu na zróżnicowaną granulację utworów w pakiecie oraz różny stopień ich zagęszczenia i obecność wkładek i przewarstwień organicznych, w pakiecie wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

warstwa IA – to piaski drobne przewarstwione namulem piaszczystym i piaski drobne z fragmentami drewna, w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 37$;

warstwa IB – to piaski średnie z lokalnymi przewarstwieniami piasków grubych i torfów oraz wkładkami drewna i śladami humusu; piaski grube z lokalnymi przewarstwieniami piasków średnich i wkładkami torfów, humusu i fragmentów drewna. Grunty te są w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,40$;

warstwa IC – to piaski drobne z wkładkami torfów w stanie średnio zagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,40$ warstwa ID – to piaski drobne z lokalnymi przewarstwieniami piasków średnich i z wkładkami humusu, torfów, namulów i fragmentów drewna; piaski drobne z wkładkami fragmentów drewna. Grunty są średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,48$;

warstwa IE – to piaski średnie z lokalnymi przewarstwieniami piasków drobnych i wkładkami fragmentów drewna i torfu; piaski grube z lokalnymi domieszkami żwiru i śladami humusu przewarstwione piaskiem średnim z humusem. Grunty średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,48$;

warstwa IF – to piaski grube i piaski grube z przewarstwieniami torfów, średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,55$;

warstwa IG – to piaski drobne humusowe przewarstwione piaskiem grubym z dodatkiem humusu, średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,56$;

warstwa IH – to piaski drobne z lokalnymi przewarstwieniami torfów i piasków pylastych i wkładkami fragmentów drewna i humusu, średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,61$;

warstwa II – to piaski lokalnie poprzewarstwiane piaskami pylastymi i grubymi z wkładkami torfów, humusu i kawałków drewna; piaski pylaste. Grunty na pograniczu stanów: średnio

zagęszczonego i zagęszczonego o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,67$;

warstwa IJ – to piaski średnie przewarstwione piaskami grubymi ze żwirem i pospółki na pograniczu stanów średnio zagęszczonego i zagęszczonego o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,67$;

PAKIET II - w jego skład wchodzi wszystkie grunty organiczne wykształcone i technicznie opisane jako namuły, torfy oraz gytie. W obrębie pakietu II, na podstawie zróżnicowana gęstości oraz rodzajów gruntów organicznych wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

warstwa IIA – są to namuły, namuły piaszczyste, namuły pylaste, lokalnie torfy i gytie przewarstwione piaskiem średnim, drobnym, pylastym oraz pyłem w stanie na pograniczu twardoplastycznego i plastycznego, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,25$, o gęstości objętościowej w przedziale $1,00 \text{ g/cm}^3$ do $1,23 \text{ g/cm}^3$ oraz zawartości części organicznych $I_{om} = 13,1\%$;

warstwa IIB – to gytie, gytie na pograniczu torfu, torfy, lokalnie namuły na pograniczu z torfem przewarstwione piaskiem drobnym, średnim lokalnie grubym w stanie na pograniczu twardoplastycznego i plastycznego, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,25$, o gęstości objętościowej w przedziale $1,00 \text{ g/cm}^3$ do $1,15 \text{ g/cm}^3$ i zawartości części organicznych $I_{om} = 45,1$ oraz $I_{om} = 59,5\%$;

warstwa IIC – to gytie węglanowe, z niewielką zawartością części organicznych $I_{om} = 5,8\%$ o dużej popielności $= 94,2\%$ s.m i zawartości $\text{CaCO}_3 - 34,2\%$ s.m. Znajdują się one w stanach plastycznych i miękkoplastycznych, o uogólnionych stopniach plastyczności $IL(n) =$ od $0,35$ do $0,60$ i gęstości objętościowej w przedziale $1,55 \text{ g/cm}^3$ do $1,70 \text{ g/cm}^3$.

PAKIET III – obejmuje mało spoiste grunty o genezie zastoiskowej tj. pyły piaszczyste przewarstwione piaskiem pylastym, pyły przewarstwione pyłem piaszczystym i piaskiem pylastym oraz pyły. Wszystkie wyżej wymienione grunty to grunty zawierające węglany. Są to grunty nieskonsolidowane i ze względu na genezę przyjęto dla nich kategorię genetyczną „C”. Ze względu na zróżnicowany stopień plastyczności w pakiecie tym wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

warstwa IIIA – to pyły piaszczyste przewarstwione piaskiem pylastym i pyły o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,40$;

warstwa IIIB – to pyły piaszczyste przewarstwione piaskiem pylastym o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,50$;

warstwa IIIC – to pyły przewarstwione pyłem piaszczystym z wkładkami gytii o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,60$;

warstwa IIID – to pyły przewarstwione pyłem piaszczystym i pyły przewarstwione piaskiem pylastym o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,70$;

PAKIET IV – obejmuje średnio i zwięzłe spoiste grunty określone jako gliny dyluwialne (spływowe), wykształcone na bazie morenowych glin szarych. Wśród nich są: gliny piaszczyste i piaski. Powyższe grunty zawierają węglany. Są to grunty nieskonsolidowane i ze względu na ich genezę przyjęto dla nich kategorię genetyczną „B”. W pakiecie tym ze względu na zróżnicowany stopień plastyczności wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

warstwa IVA – to gliny piaszczyste ze żwirem i gliny piaszczyste ze żwirem przewarstwione gliną pylastą o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,20$;

warstwa IVB – to gliny piaszczyste ze żwirem i gliny piaszczyste ze żwirem przewarstwione piaskami oraz piaski gliniaste ze żwirem o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,30$;

warstwa IVC – to gliny ze żwirem przewarstwione gliną piaszczystą ze żwirem, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,35$;

warstwa IVD – to gliny piaszczyste ze żwirem, także z przewarstwieniami piasku gliniastego oraz gliny zwięzłe i gliny pylaste przewarstwione pyłem o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,40$;

warstwa IVE – to gliny piaszczyste ze żwirem, także z przewarstwieniami piasku średniego, gliny piaszczyste ze żwirem oraz piaski gliniaste o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,45$;

warstwa IVF – to piaski gliniaste ze żwirem o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,50$;

PAKIET V – obejmuje średnio spoiste grunty dennomorenowe zlodowacenia środkowopolskiego, technicznie opisane jako gliny piaszczyste ze żwirem, gliny ze żwirem, gliny oraz gliny piaszczyste ze żwirem przewarstwione piaskami gliniastymi, także ze żwirem. Wszystkie wyżej wymienione grunty są węglanowe. Są to grunty skonsolidowane i ze względu na ich genezę przyjęto dla nich kategorię genetyczną „A”. W pakiecie ze względu na zróżnicowany stopień plastyczności wyróżniono następujące warstwy geotechniczne:

warstwa VA – to gliny piaszczyste ze żwirem o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,10$;

warstwa VB – to gliny piaszczyste ze żwirem oraz gliny piaszczyste ze żwirem przewarstwione glinami ze żwirem i glinami pylastymi o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,15$;

warstwa VC – to gliny piaszczyste ze żwirem oraz gliny o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,20$;

warstwa VD – to gliny piaszczyste ze żwirem przewarstwione piaskiem gliniastym o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,25$;

warstwa VD – to piaski gliniaste ze żwirem o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,45$.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Rzędne wysokościowe wierzchowiny nabrzeży przyjęto uwzględniając wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla jednostki strukturalnej B – Darłowo Południe położonej na obszarze Gminy Miasto Darłowo dla nieruchomości

oznaczonych w ewidencji gruntów, jako działki nr: 21/26, 21/21, 21/20, 20/4, 20/5, 21/22, 1/10, 1/9, 1/8 położone w obrębie ewidencyjnym nr 5 m. Darłowo, wg Rozdziału 2 §11 pkt 14 ppkt 6 planuje się podniesienie wierzchowiny nabrzeży rzeki Wieprzy do rzędnej co najmniej +1,95m n.p.m.

Rzędne terenu powyżej +1,95m n.p.m. zwiększają zabezpieczenie terenów w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, zabezpieczenie brzegu przed wysokimi stanami wody, falowaniem od jednostek pływających oraz od naporu lodu, dlatego przyjęto rzędną wierzchowiny projektowanego nabrzeża +2,40m n.p.m. oraz rzędną wierzchowiny projektowanej drogi przeciwpożarowej +2,20-2,00m n.p.m.

Na przyjęte w projekcie rzędne wysokościowe uzyskano:

- zwolnienie z zakazu wykonania przedsięwzięcia (remontu istniejących nabrzeży oraz budowy nowego nabrzeża wraz z infrastrukturą) decyzją nr NP-D-60/02/10 z dnia 14.01.2010r. wydaną przez Urząd Morski w Słupsku,
- zwolnienie z zakazu lokalizowania na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (przy realizacji inwestycji polegającej na przebudowie i remoncie istniejących nabrzeży oraz budowy nowego nabrzeża w Porcie Darłowo) decyzją nr OKI-5322-74/09-ep.jm z dnia 23.02.2010r. wydaną przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

4.1. Sposób przekazywania ładunku na ląd

Przeładunek odbywać się będzie, za pomocą dźwigów samochodowych (udźwig do 20 ton) oraz urządzeniami zlokalizowanymi na statku.

4.2. Tankowanie statków

Nie przewiduje się możliwości tankowania jednostek przy nabrzeżach.

4.3. Nowo projektowane nabrzeże przeładunkowe typu ciężkiego

Nowe nabrzeże zaprojektowano jako konstrukcję składającą się ze stalowej ścianki szczelnej zwieńczonej żelbetowym oczepem z płytą odciążającą (oczep typu kątownego) i kotwionej kotwami mikropalowymi.

Typ zakotwienia przyjęto wobec ograniczeń z tytułu praw własności (Inwestor dysponuje ok. 6,0-9,5 metrowym pasem technicznym nabrzeża).

Przyjęte kotwy mikropalowe wykonywane będą od strony wody, ukośnie w dół na wymaganą długość i głębokość, przez co uniknięto wykonywania wykopów roboczych pod ściągą i tarcze kotwiące, które sięgałyby ok. ~25,0 m od krawędzi odwodnej nabrzeża. Oczep żelbetowy o szerokości 0,9-1,1 m oraz 0,95-1,15 m, wysunięty 0,70 m oraz o 0,75 m od osi ścianki szczelnej w stronę wody, korona oczepu na rzędnej +2,40 m Kr., spód oczepu na rzędnej -0,30 m Kr.

A) reprezentatywny statek: drobnicowiec lub masowiec 3000 DWT,

B) głębokość techniczna w miejscu cumowania: $H_t = 6,1$ m,

C) głębokość projektowana: $H_{pr} = 6,35$ m,

D) głębokość dopuszczalna: $H_{dop} = 7,10$ m,

E) długość linii cumowniczej: $L_1 = 219,4$ mb,

F) długość sekcji dylatacyjnej: ~14-18m,

- G) typ nabrzeża: żelbetowy oczepek typu kąтового; ścianka szczelna kotwiona za pomocą kotew mikropalowych,
- H) ilość jednostek na stanowisku cumowniczym: 1,
- I) obciążenie użytkowe na 120,0m pasie nabrzeża: 20 kN/m² bez możliwości składowania,
- J) obciążenie użytkowe w pasie nabrzeża na skrzydłach zamykających: 10 kN/m² bez możliwości składowania,
- K) obciążenie od składowania na 120,0m pasie nabrzeża: 30kN/m² – odsunięte od linii nabrzeża o 12,0 m,

UWAGA:

W celu wprowadzenia statków o zanurzeniu $T_c=5,1$ m należy tor wodny pogłębić do rzędnej min. $H_t=-6,1$ m Kr. Pogłębienie toru wodnego nie leży w zakresie opracowania projektu nabrzeży.

Przy obecnych warunkach głębokościowych do portu można wprowadzać statki o parametrach zgodnych z przepisami portowymi o długości 75m i zanurzeniu 4m. W celu wprowadzania jednostek o parametrach większych należy wykonać analizę nawigacyjną.

Podane głębokości dopuszczalne dna muszą być zachowane wzdłuż budowli na całym obszarze do krawędzi toru wodnego.

Analiza nawigacyjna nie leży w zakresie opracowania projektu.

Wyposażenie nabrzeża stanowią:

- A) Typowe żeliwne pachoły cumownicze (1szt. na sekcję dylatacyjną): ZL 30, o nośności $C = 300$ kN,
- B) Systemowe odbojnice: np. MKA 400x2000 ZPTS Milanówek o wysokości $h=2,0$ m w rozstawie osiowym 3,60m,
- C) Typowe stalowe drabinki wyłazowe w odstępach nie większych niż 50,0m,
- D) Typowy sprzęt ratunkowy w postaci bosaków i kół ratunkowych z rzutką o długości co najmniej 30,0m wraz z konstrukcją wsporczą odstępach nie większych niż 200,0m. Elementy sprzętu ratunkowego nie leżą w zakresie opracowania projektu nabrzeży. Inwestor jest zobowiązany dostarczyć i zamontować sprzęt ratunkowy.
- E) Rozbieralne, gumowe krawężniki ochronne na krawędzi korony nabrzeża z pozostawieniem wolnych miejsc na drabinki wyłazowe i pachoły cumownicze, krawężniki mocowane do żelbetowego oczepu za pomocą stalowych kotew,
- F) Kolorystyka powłok malarskich powinna spełniać wymagania "Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie" oznakowane barwnie wykonuje się z użyciem farb odblaskowych,

Szczegóły wg projektu branżowego.

4.4. Nowo projektowane umocnienie brzegu – odcinek przejściowy bez możliwości cumowania

Odcinek przejściowy zaprojektowano jako oczepowe umocnienie brzegu. Stalowa ścianka szczelna zwieńczona jest żelbetowym oczepem i kotwiona kotwami mikropalowymi.

Oczep żelbetowy o szerokości 0,60-1,10 m, wysunięty 0,44 m od osi ścianki szczelnej w stronę wody, korona oczepu na rzędnej +1,20 m Kr., spód oczepu na rzędnej -0,30 cm Kr.

- A) głębokość techniczna: $H_t = 6,1-1,5$ m,
- B) głębokość projektowana: $H_{pr} = 6,35-1,75$ m,
- C) głębokość dopuszczalna: $H_{dop} = 7,1-2,50$ m
- D) długość sekcji dylatacyjnej: ~9,7-20m,
- E) typ umocnienia: oczepowe; ścianka szczelna zwieńczona żelbetowym oczepem, kotwiona za pomocą kotew mikropalowych,
- F) obciążenie od pojazdów: 10 kN/m² – odsunięte od linii nabrzeża o ~4,0 m (samochód ciężarowy ciężki, nacisk koła pojazdu z ładunkiem 50kN),

Wypożyczenie umocnienia brzegu stanowią:

- A) Typowe stalowe drabinki wyłazowe-służące wyłącznie celom ratunkowym, w odstępach nie większych niż 50,0m,
- B) Typowy sprzęt ratunkowy w postaci bosaków i kół ratunkowych z rzutką o długości co najmniej 30,0m wraz z konstrukcją wsporczą odstępach nie większych niż 200,0m. Elementy sprzętu ratunkowego nie leżą w zakresie opracowania projektu nabrzeży. Inwestor jest zobowiązany dostarczyć i zamontować sprzęt ratunkowy.
- C) Kolorystyka powłok malarskich powinna spełniać wymagania "Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie" oznakowane barwnie wykonuje się z użyciem farb odblaskowych,

Szczegóły wg projektu branżowego.

4.5. Nowo projektowane umocnienie brzegu bez możliwości cumowania jednostek w miejscu istniejącej skarpy

Umocnienie na tym odcinku zaprojektowano jako oczepowe umocnienie brzegu. Stalowa ścianka szczelna zwieńczona jest żelbetowym oczepem i kotwiona kotwami mikropalowymi.

Oczep żelbetowy o szerokości 0,60-0,95 m, wysunięty 0,40 m od osi ścianki szczelnej w stronę wody, korona oczepu na rzędnej +1,20 m Kr. oraz +2,20 m Kr., spód oczepu na rzędnej -0,30 cm Kr.

- A) głębokość techniczna w miejscu cumowania: $H_t = 1,5$ m,
- B) głębokość projektowana: $H_{pr} = 1,75$ m,
- C) głębokość dopuszczalna: $H_{dop} = 2,50$ m,
- D) długość sekcji dylatacyjnej: ~9,5-20m,

- E) typ nabrzeża: oczepowe; ścianka szczelna zwieńczona żelbetowym oczepem, kotwiona za pomocą kotew mikropalowych,
- F) obciążenie od pojazdów: 10 kN/m² – odsunięte od linii nabrzeża o ~4,0 m (samochód ciężarowy ciężki, nacisk koła pojazdu z ładunkiem 50kN),

Wypozażenie umocnienia brzegu stanowią:

- A) Typowe stalowe drabinki wylazowe-służące wyłącznie celom ratunkowym, w odstępach nie większych niż 50,0m,
- B) Typowy sprzęt ratunkowy w postaci bosaków i kół ratunkowych z rzutką o długości co najmniej 30,0m wraz z konstrukcją wsporczą odstępach nie większych niż 200,0m. Elementy sprzętu ratunkowego nie leżą w zakresie opracowania projektu nabrzeży. Inwestor jest zobowiązany dostarczyć i zamontować sprzęt ratunkowy.
- C) Kolorystyka powłok malarskich powinna spełniać wymagania "Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie" oznakowane barwnie wykonuje się z użyciem farb odblaskowych,

Szczegóły wg projektu branżowego.

4.6. Roboty ziemne i refulacyjne dla nowo projektowanego nabrzeża i umocnienia brzegu

W trakcie realizacji inwestycji wykonywane będą roboty ziemne i refulacyjne.

Przy nowo projektowanych umocnieniach brzegu oraz nabrzeżu przeładunkowym, muszą zostać wykonane roboty czerpalne. Roboty czerpalne będą wykonane pomiędzy istniejącym torem wodnym a nowoprojektowanymi nabrzeżami. Przewidywana ilość wybranego refulatu ~65000 m³ z powierzchni ~14200m².

Należy wykonać niwelację istniejącej skarpy / nabrzeże refulacyjne.

W miarę możliwości refulat ma być wykorzystany do podniesienia terenu objętego projektem lub terenów sąsiednich.

Na podstawie badań próbek osadów dennych portu stwierdzono, że nie są one zanieczyszczone i mogą być odłożone na terenie Zarządu Portu Morskiego zlokalizowanego na działkach 1/8, 1/10, 1/9, 3/2, 1/7 obręb 5 Gminy Miasto Darłowo. Uzyskano od Zarządu Portu Morskiego w Darłowie zezwolenie na składowanie refulatu na działkach wyżej wymienionych.

4.7. Projekt remontu Nabrzeża Szczecińskiego

W analizie istniejącego stanu technicznego Nabrzeża Szczecińskiego stwierdzono, że istniejąca stalowa ścianka szczelna jest wystarczająca zarówno dla przeniesienia założonych obciążeń jak i co do jej długości - pod warunkiem zastosowania zasypu odciążającego z kamienia łamanego.

Jednakże ze względu na wyraźnie przekroczone siły w istn. stalowych ściąгах kotwiących od obciążeń użytkowych przy nowej głębokości obliczeniowej dna -6,0 m Kr. należy dodatkowo istn. ściankę zakotwić. Ze względu na: sąsiedztwo wysokiego zabytkowego elewatora, istniejące fundamenty urządzeń zsykowych i ssania na nabrzeżu, a także istniejące stare instalacje podziemne – występuje warunek użycia technologii

zakotwienia ścianki szczelnej bez wykonywania wykopów otwartych. Ponadto ograniczeń z tytułu praw własności (Inwestor dysponuje tylko 6 metrowym pasem technicznym nabrzeża) jako dodatkowe zakotwienie ścianki szczelnej przyjęto kotwy gruntowe wykonywane od strony wody, ukośnie w dół na wymaganą długość i głębokość, przez co unika się wykonywania wykopów roboczych pod ściągą i tarcze kotwiące. Przewidziano jednocześnie nieznaczne poszerzenie istniejących gabarytów muru nadwodnego o ok. 25 - 35 cm w stronę wody, przez wykonanie nowego oczepu. Korona podwyższonej nadbudowy będzie na rzędnej +2,20 m Kr., tj. tak jak rzędna sąsiedniego Nabrzeża Gdyńskiego.

Należy wykonać podczyszczenie dna na powierzchni około 300m² do głębokości eksploatacyjnej.

- A) reprezentatywny statek: drobnicowiec lub masowiec o zanurzeniu $T_c \leq 4,0$ m,
- B) głębokość techniczna na stanowisku cumowniczym: $H_t = 5,0$ m,
- C) głębokość projektowana: $H_{pr} = 5,25$ m,
- D) głębokość dopuszczalna: $H_{dop} = 6,0$ m,
- E) rzędna korony nabrzeża: $H_n = +2,20$ m Kr,
- F) długość linii cumowniczej: $L_1 = 176,3$ mb / 153,4 mb - po remoncie,
- G) długość sekcji dylatacyjnej: ~12 m,
- H) ilość jednostek na stanowisku cumowniczym: 2 do 3,
- I) obciążenie użytkowe w pasie nabrzeża: 20 kN/m²,
- J) obciążenie od pojazdów i kolei: 20 kN/m² – odsunięte od odwodnej krawędzi nabrzeża średnio o 9,5 m,

Wyposażenie remontowanego nabrzeża:

- A) Typowe żeliwne pachyły cumownicze (1szt. na sekcję dylatacyjną): ZL 22,5,
- B) Systemowe odbojnice: np. MKA 300x2000 ZPTS Milanówek o wysokości $h=2,0$ m
- C) Typowe stalowe drabinki wyłazowe w odstępach nie większych niż 50,0m,
- D) Typowy sprzęt ratunkowy w postaci bosaków i kół ratunkowych z rzutką o długości co najmniej 30,0m wraz z konstrukcją wsporczą odstępach nie większych niż 200,0m. Elementy sprzętu ratunkowego nie leżą w zakresie opracowania projektu nabrzeży. Inwestor jest zobowiązany dostarczyć i zamontować sprzęt ratunkowy.
- E) Rozbieralne, gumowe krawężniki ochronne na krawędzi korony nabrzeża z pozostawieniem wolnych miejsc na drabinki wyłazowe i pachyły cumownicze, krawężniki mocowane do żelbetowego oczepu za pomocą stalowych kotew,
- F) Kolorystyka powłok malarskich powinna spełniać wymagania "Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie" oznakowane barwnie wykonuje się z użyciem farb odblaskowych,

Szczegóły wg projektu branżowego.

4.8. Projekt remontu Nabrzeża Gdyńskiego

W analizie istniejącego stanu technicznego Nabrzeża Gdyńskiego stwierdzono, iż: wobec

a) znacznego przekroczenia zarówno naprężeń w istniejącej drewnianej ścianie szczelnej (ścianka jest rozszczelniona, a dodatkowo częściowo przegnita,
b) niewystarczającej jej długości dla nowej głębokości obliczeniowej -6,0 m Kr.,
c) znacznego przekroczenia sił w istniejących stalowych ściąгах kotwiących – nieodrowne jest zapuszczenie nowej stalowej ścianki szczelnej i odpowiednio zakotwionej.
Ze względu na warunek użycia ścianki wciskanej (z uwagi na sąsiedztwo wysokiego zabytkowego elewatora oraz istniejącego fundamentu zsykowego na nabrzeżu oraz istniejących starych instalacji podziemnych – wyeliminowanie niekorzystnych wpływów od wibrowania czy od wbijania ścianki) ścianka ta będzie zapuszczana jako pionowa. To z kolei przy nachylonej istniejącej ścianie drewnianej narzuca zwiększenie szerokości nadbudowy o 2,15 m w stosunku do istniejącej szerokości, która wynosi 0,80 m. Razem szerokość nadbudowy wyniesie $2,95 \div 3,0$ m. Korona nadbudowy będzie na rzędnej +2,20 m Kr.
Równocześnie ze względu na wyraźnie przekroczone siły w stalowych ściąгах kotwiących nową ściankę szczelną należy dodatkowo zakotwić. Wobec ograniczeń z tytułu praw własności (Inwestor dysponuje tylko 6 metrowym pasem technicznym nabrzeża) jako dodatkowe zakotwienie ścianki szczelnej przyjęto kotwy gruntowe wykonywane od strony wody, ukośnie w dół na wymaganą długość i głębokość
Należy wykonać podczyszczenie dna na powierzchni około 480m² do głębokości eksploatacyjnej.

- A) reprezentatywny statek: drobnicowiec lub masowiec o zanurzeniu $T_c \leq 4,0$ m,
- B) głębokość techniczna w miejscu cumowania: $H_t = 5,0$ m,
- C) głębokość projektowana: $H_{pr} = 5,25$ m,
- D) głębokość dopuszczalna: $H_{dop} = 6,0$ m,
- E) rzędna korony nabrzeża: $H_n = +2,20$ m Kr,
- F) długość linii cumowniczej: $L_1 = 187,15$ mb / 201,75 mb - po remoncie,
- G) długość sekcji dylatacyjnej: ~21,6 m, za wyjątkiem sekcji w narożniku północnym,
- H) ilość jednostek na stanowisku cumowniczym: 2 do 3,
- I) obciążenie użytkowe w pasie nabrzeża: 20 kN/m²,
- J) obciążenie od pojazdów i kolei: 20 kN/m² – odsunięte od odwodnej krawędzi nabrzeża średnio o 7,1 m,

Wypożyczenie remontowanego nabrzeża:

- A) Typowe żeliwne pachoły cumownicze (1szt. na sekcję dylatacyjną): ZL 22,5,
- B) Systemowe odbojnice: np. MKA 300x2000 ZPTS Milanówek o wysokości $h=2,0$ m
- C) Typowe stalowe drabinki wyłazowe w odstępach nie większych niż 50,0m,
- D) Typowy sprzęt ratunkowy w postaci bosaków i kół ratunkowych z rzutką o długości co najmniej 30,0m wraz z konstrukcją wsporczą odstępach nie większych niż 200,0m. Elementy sprzętu ratunkowego nie leżą w zakresie opracowania projektu nabrzeży. Inwestor jest zobowiązany dostarczyć i zamontować sprzęt ratunkowy.

E) Rozbieralne, gumowe krawężniki ochronne na krawędzi korony nabrzeża z pozostawieniem wolnych miejsc na drabinki wyłazowe i pacholy cumownicze, krawężniki mocowane do żelbetowego oczepu za pomocą stalowych kotew,

F) Kolorystyka powłok malarskich powinna spełniać wymagania "Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie" oznakowane barwnie wykonuje się z użyciem farb odblaskowych,

4.9. Projekt remontu Nabrzeża Południowego

W analizie istniejącego stanu technicznego Nabrzeża Południowego stwierdzono, iż wobec

a) znacznego przekroczenia zarówno naprężeń w istniejącej drewnianej ścianie szczelnej (ścianka jest rozszczelniona, a dodatkowo częściowo przegnita,
b) niewystarczającej jej długości dla nowej głębokości obliczeniowej -5,0 m Kr.,
c) przy znacznym przekroczeniu sił w istniejących stalowych ściąгах kotwiących – nieodzwone jest zapuszczenie nowej stalowej ścianki szczelnej i odpowiednio zakotwionej. Równocześnie ze względu na wyraźne przekroczone siły w stalowych ściąгах kotwiących nową ściankę szczelną należy dodatkowo zakotwić. Jako dodatkowe zakotwienie ścianki szczelnej przyjęto kotwy gruntowe wykonywane od strony wody, ukośnie w dół na wymaganą długość i głębokość. Zapuszczenie stalowej ścianki szczelnej wibratorem nierezonansowym lub młotem hydraulicznym na całej długości Nb. Południowego wraz z odcinkiem połączeniowym w narożniku z Nb. Gdańskim. Projektuje się koronę poszerzonej nadbudowy na rzędnej +2,20 m Kr w części zachodniej, +1,20 m Kr w części obniżonej, +2,35 m Kr w części wschodniej, wychodzącym na wodę 2,00 m. Razem szerokość nadbudowy wyniesie 2,95÷3,0m. Należy wykonać podczyszczenie dna na powierzchni około 50m² do głębokości eksploatacyjnej.

A) reprezentatywny statek: jednostki pomocnicze o zanurzeniu $T_c \leq 2,5\text{m}$,

B) głębokość techniczna w miejscu cumowania: $H_t = 3,5\text{ m}$,

C) głębokość projektowana: $H_{pr} = 3,75\text{ m}$,

D) głębokość dopuszczalna: $H_{dop} = 5,0\text{ m}$,

E) rzędna korony nabrzeża: $H_n = +2,20\text{ m Kr}$ sekcja zachodnia, +1,20 m Kr część obniżona, +2,35 m Kr sekcja wschodnia,

F) długość linii cumowniczej: $L_1 = 43\text{ mb}$ istn. / 41,0 mb - po remoncie, w tym w części obniżonej $L_o = 30,0\text{ m}$,

G) długość sekcji dylatacyjnej: ~15 m (w części obniżonej),

H) ilość jednostek na stanowisku cumowniczym: 3 do 4,

I) obciążenie użytkowe w pasie nabrzeża: 20 kN/m²,

J) obciążenie od pojazdów: 20 kN/m²,

Wypożyczenie remontowanego nabrzeża:

A) Typowe żeliwne pacholy cumownicze (1szt. na sekcję dylatacyjną): ZL 22,5,

B) Systemowe odbojnice: np. MKA 300x2000 ZPTS Milanówek o wysokości $h=2,0\text{m}$

C) Typowe stalowe drabinki wyłazowe w odstępach nie większych niż 50,0m,

D) Typowy sprzęt ratunkowy w postaci bosaków i kół ratunkowych z rzutką o długości co najmniej 30,0m wraz z konstrukcją wsporczą odstępach nie większych niż 200,0m. Elementy sprzętu ratunkowego nie leżą w zakresie opracowania projektu nabrzeży. Inwestor jest zobowiązany dostarczyć i zamontować sprzęt ratunkowy.

E) Rozbieralne, gumowe krawężniki ochronne na krawędzi korony nabrzeża z pozostawieniem wolnych miejsc na drabinki wyłazowe i pachoty cumownicze, krawężniki mocowane do żelbetowego oczepu za pomocą stalowych kotew,

F) Kolorystyka powłok malarskich powinna spełniać wymagania "Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie" oznakowane barwnie wykonuje się z użyciem farb odblaskowych,

4.10. Kontener sanitarny

Zgodnie z pismem Gmina Miasto Darłowo, iż po zrealizowaniu przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na budowie nowych nabrzeży i przebudowie istniejących, zapewni punkty sanitarne zgodnie z Polskim Prawem dla pracowników terenowych. Gmina Miasto Darłowo zapewni doprowadzenie wody oraz energii do punktu sanitarnego. Punkt sanitarny nie jest objęty opracowaniem projektowym. Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano proponowane lokalizacje takiego punktu, wraz z niezbędnymi przyłączami dla punktu sanitarnego. Realizacja obiektu odbywa się na podstawie procedury zgłoszenia.

4.11. Odbiór ścieków ze statku

Gmina Miasto Darłowo zapewni odbiór ścieków od przyplływających do portu morskiego w Darłowie statków. Odbiór ścieków realizowany będzie przez specjalistyczną firmę za pomocą np. wozu asenizacyjnego.

4.12. Układ komunikacyjny

Obsługę komunikacyjną do nowoprojektowanego nabrzeża odbywać się będzie poprzez nowo projektowaną drogę (projekt wg WB-Drogi) Zgodnie z informacją inwestora budowa obwodnicy w tym dojazdu do portu została podzielona na trzy etapy. Pierwszy z nich obejmuje wykonanie odcinka od drogi krajowej nr 37 do drogi wojewódzkiej nr 203, czyli od al. Wojska Polskiego do ul. Mickiewicza o długości 954 m. Drugi etap obejmuje wykonanie drogi dojazdowej od drogi wojewódzkiej nr 203 do ul. Lotników Morskich. Ten odcinek ma 1150 metrów długości. Trzeci etap drogi dojazdowej do portu od ul. Lotników Morskich wzdłuż rzeki Wieprzy za elewatorami do rzeki Grabowej. Z wyżej opisanej drogi projektuje się zjazd do nowoprojektowanego nabrzeża typu ciężkiego. Przy nabrzeżu zlokalizowano plac manewrowy. Drogę dojazdową wraz placem manewrowym wykonano z szczelnej nawierzchni. Warstwę ścieralną projektuje się z kostki betonowej. W celu zapewnienia lepszej ochrony ppoż wzdłuż umocnienia brzegu, na szczycie skarpy umieszczono drogę pożarową, droga biegnie od placu manewrowego do istniejącego nabrzeża Szczecińskiego. Drogę pożarową projektuje się z płyt typu JOMB.

Obsługa komunikacyjna dla istniejącego Nabrzeży odbywać się będzie poprzez istniejący układ komunikacyjny.

Pas techniczny przy istniejącym nabrzeżu zostanie rozebrany, a odzyskane płyty betonowe posłużą do wykonania części jej nawierzchni. Pozostała część będzie wykonana z kostki betonowej. Odcinek pasa technicznego przy remontowanym nabrzeżu od strony zabudowań zostanie uregulowany wysokościowo.

Istniejąca nawierzchnia przy nabrzeżu południowym z kostki brukowej zostanie rozebrana i po wykonaniu warstw podbudowy ponownie wbudowana.

Rozwiązanie projektowe przewiduje wyrównanie terenu pomiędzy projektowaną drogą przy nabrzeżu na terenie Inwestora a istniejącymi torami kolejowymi co pozwoli na dowiezanie wysokościowe do istniejącego terenu. Fundamenty ssaków zostaną zabezpieczone hydroizolacją, a wokół nich zostanie ułożona nawierzchnia z odpowiednim spadkiem. Prace nie naruszają stateczności fundamentów. Rozwiązania projektowe mają na celu odtworzenie oraz wyrównanie istniejącej nawierzchni.

Szczegóły w projektach branżowych.

4.13. Ogrodzenie

Teren projektowanego zagospodarowania będzie ogólnodostępny – nie będzie otoczony ogrodzeniem.

Przy nabrzeżu Południowym projektuje się barierkę ochronną w części strefy obniżonej nabrzeża do 1,2Kr.

Wzdłuż drogi pożarowej w celu ochrony projektuje się od strony wody barierkę ochronną.

4.14. Zieleń

Miejsca wolne od zabudowy, układu komunikacyjnego zaprojektowano jako tereny zielone.

Częściowo istniejące drzewa kolidujące z inwestycją zostaną usunięte bądź przesadzone, reszta drzew zostanie zaadoptowana. Na wycinkę drzew uzyskano niezbędne zgody

4.15. Kanalizacja deszczowa

Projektuje się kanalizację deszczową do odprowadzenia wód opadowych i roztopowych. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych zaprojektowano zgodnie z warunkami zarządcy sieci Urzędem Miejskim w Darłowie, Zarządem Portu Morskiego w Darłowie, Urzędem Morskim w Słupsku oraz z zasadami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

Na placu manewrowym wraz z drogą dojazdową, projektuje się odwodnienie terenu poprzez wpusty deszczowe. Włączenie zgodnie z warunkami do sieci w projektowanej „Małej obwodnicy”. Przed włączeniem kanalizacji deszczowej do infrastruktury biegnącej w obwodnicy, wody zostaną podczyszczone.

Wybudowanie kanalizacji deszczowej z włączeniem w projektowaną kanalizację w obwodnicy jest nieodłączną częścią całej inwestycji. Przewiduje się wykonanie obwodnicy i nowego nabrzeża w tym samym czasie.

Projektuje się sieć kanalizacji deszczowej do odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z nabrzeża Szczecińskiego, Gdyńskiego i Południowego.

Wody opadowe z nabrzeża Szczecińskiego i Gdyńskiego odprowadzone zostaną do basenu portowego przez system odwodnienia liniowego np. ACO Drain. Przed odprowadzeniem do basenu portowego zostaną odpowiednio podczyszczone.

Z nabrzeża Południowego wody opadowe zostaną odprowadzone przez studnię z włazem ażurowym.

Spływ wód powierzchniowych nie ulegnie zmianie, uporządkuje jedynie w ramach remontu nabrzeża sposób ich odprowadzenia. Zastosowanie separatora i maty sorpcyjnej

poprawi jakość ścieków zabezpieczając wody basenu portowego przed skażeniem ropopochodnymi.

Na potrzeby projektu została przeprowadzona przez firmę AQUATECH inwentaryzacja części odwodnej w której stwierdzono istnienie dziewięciu wylotów kanalizacji deszczowej.

Pięć wylotów zlokalizowanych na wysokości nabrzeża Gdyńskiego i Szczecińskiego (numery wylotów istniejących 0-4) odprowadzają wody deszczowe i roztopowe z działki należącej do Zarządu Portu. Pozostałe wyloty (nr 5-8) należą do Urzędu Miasta Darłowo. Wszystkie istniejące wyloty należy przedłużyć w rurze ochronnej stalowej i zaopatrzyć w separatory. Szacowany przebieg istniejącej kanalizacji deszczowej na której zaprojektowano separatory należy potwierdzić przekopem próbnym. Szczegóły w projektach branżowych.

4.16. Kanalizacja wodociągowa

Zaopatrzenie w wodę – z miejskiej sieci wodociągowej zgodnie z wydanymi warunkami przez MPGK Sp. z o.o. Dostawy wody przewidziano poprzez tymczasowe włączenie do wodociągu wA100 biegnącego w ulicy Portowej. Docelowe włączenie przewidziano do wodociągu biegnącego w nowoprojektowanej obwodnicy.

W związku z remontem istniejących nabrzeży oraz projektowaniem nowych nabrzeży w porcie Darłowo zaprojektowano nową sieć wodociągową doprowadzającą wodę do nabrzeży. Sieć wodociągowa będzie prowadzona wzdłuż remontowanego i nowoprojektowanego nabrzeża. Woda będzie doprowadzona dla celów: ppoż, punkty poboru wody dla statków oraz punktów socjalnych.

Szczegóły w projektach branżowych.

4.17. Kanalizacja sanitarna

Brak projektowanej kanalizacji. Odbiór ścieków ze statków przez wyspecjalizowaną firmę.

4.18. Sieć ciepłownicza

Brak projektowanej sieci ciepłowniczej

4.19. Sieć elektroenergetyczna i oświetlenie terenu

Zaopatrzenie w energię elektryczną – z miejskiej sieci energetycznej na warunkach określonych przez zarządcę sieci i urządzeń elektroenergetycznych – Koncern Energetyczny ENERGA S.A. Zasilanie sieci elektrycznej oraz oświetlenia odbywać się będzie z projektowanej abonenckiej stacji transformatorowej.

Instalacja elektryczna będzie prowadzona wzdłuż remontowanego i nowoprojektowanego nabrzeża. Przy nabrzeżach projektuje się punkty poboru dla statków, również przewidziano zasilenie ewentualnych punktów socjalnych. Na terenie inwestycji projektuje się oświetlenie terenu.

Szczegóły w projektach branżowych.

5. Zestawienie powierzchni w zakresie opracowania

Powierzchnia zabudowy:	brak
Powierzchnia projektowanych dróg, parkingów, placów, chodników:	
-Remontowane nabrzeża	~3790 m ²
-Nowo projektowane nabrzeża	~5090 m ²
Powierzchnia utwardzona pozostawiona bez zmian	~7521 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna na działce:	
-na lądzie	~10775m ²
-woda	~18190m ²
Powierzchnia działek w zakresie opracowania proj.:	~45366 m ²
Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	0,638
Wskaźnik intensywności zabudowy	brak

6. Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów podlegających ochronie ustalonych na podstawie przepisów szczególnych

6.1. Ochrona wybrzeża morskiego

Inwestycja znajduje się w granicach Portu Morskiego Darłowo oraz w pasie ochronnym brzegu morskiego.

Uzyskano pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich, Decyzja Nr 106/37/10 wydana przez Ministerstwo Infrastruktury.

Należy uzyskać uzgodnienie Urzędu Morskiego w Słupsku oraz Pozwolenie wodno prawne

6.2. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych

Nie dotyczy

6.3. Ochrona obiektów budowlanych na terenach zagrożonych osuwaniem mas ziemnych

Nie dotyczy

6.4. Ochrona przed powodzią

Z uwarunkowaniami hydrologicznymi związane są bezpośrednio zagrożenia wystąpienia sytuacji powodziowych. Obecnie mają one dwojaki charakter: długoterminowy – wieloletni oraz sezonowy. W wypadku zagrożeń sezonowych istotne jest określenie wysokich stanów wód Wieprzy w okresach wiosna-lato i jesień. Zmiany sezonowe związane są również z warunkami pogodowymi na Bałtyku, a szczególnie z występującymi sztormami, podczas których dochodzi do podpiętrzenia wód w ujściu Wieprzy lub wystąpienia zjawiska cofki. Sytuacje takie charakteryzują się znaczną dynamiką, a ich czas trwania ściśle zależy od długości występowania niekorzystnych zjawisk meteorologicznych. Natomiast w wypadku sytuacji długoterminowych konieczna jest analiza potencjalnych zmian poziomu wód morskich Bałtyku. W granicach portu w Darłowie występujące zagrożenie powodziowe dotyczy terenów w dolinie rzek Wieprzy (dł. 140 km, spadek 2,20%, przepływ w odcinku ujściowym 15,7 m³/s) i Grabowej (lewy dopływ Wieprzy, dł. 74 km) i zostały one wskazane w obowiązującym planie miejscowym

Rzędne wysokościowe wierzchowiny nabrzeży przyjęto uwzględniając wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla jednostki strukturalnej B – Darłowo Południe położonej na obszarze Gminy Miasto Darłowo dla nieruchomości oznaczonych w ewidencji gruntów, jako działki nr: 21/26, 21/21, 21/20, 20/4, 20/5, 21/22, 1/10, 1/9, 1/8 położone w obrębie ewidencyjnym nr 5 m. Darłowo, wg Rozdziału 2 §11 pkt 14 ppkt 6 planuje się podniesienie wierzchowiny nabrzeży rzeki Wieprzy do rzędnej co najmniej +1,95m n.p.m.

Rzędne wysokościowe większe od +1,95m n.p.m. zwiększają zabezpieczenie terenów w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, zabezpieczenie brzegu przed wysokimi stanami wody, falowaniem od jednostek pływających oraz od naporu lodu, dlatego przyjęto rzędną wierzchowiny projektowanego nabrzeża +2,40m n.p.m. oraz rzędną wierzchowiny projektowanej drogi przeciwpowodziowej +2,20-2,00m n.p.m.

Na przyjęte w projekcie rozwiązania uzyskano:

- zwolnienie z zakazu wykonania przedsięwzięcia na podstawie Prawa Wodnego art.82 (remontu istniejących nabrzeży oraz budowy nowego nabrzeża wraz z infrastrukturą) decyzją nr

NP-D-60/02/10 z dnia 14.01.2010r. wydaną przez Urząd Morski w Słupsku,

- zwolnienie z zakazu lokalizowania na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (przy realizacji inwestycji polegającej na przebudowie i remoncie istniejących nabrzeży oraz budowy nowego nabrzeża w Porcie Darłowo) decyzją nr OKI-5322-74/09-ep.jm z dnia 23.02.2010r. wydaną przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

Należy zdobyć pozwolenie wodno prawne

6.5. Ochrona obszaru kolejowego

Nie dotyczy

7. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz ochrony kultury współczesnej

Inwestycja usytuowana jest w pobliżu obiektów zabytkowych wskazanych do ochrony ustaleniami planu: spichlerze zbożowe w porcie z 1909r. Położone w odległości powyżej 0,5 km obiekty zabytkowe miasta Darłowa nie podlegają negatywnemu oddziaływaniu związanemu z budową i funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia.

Oddziaływanie krajobrazowe nowego obiektu w skali miasta nie stanowi dominanty krajobrazowej i dobrze wpisuje się w układ przestrzenny istniejącej zabudowy portowej. Rodzaj i konstrukcja projektowanych obiektów lądowych i hydrotechnicznych nie zmienia charakteru istniejącej zabudowy i otoczenia oraz spełniają warunki Miejscowego Planu zagospodarowania Przestrzennego.

Projekt przewiduje:

1. Zapuszczenie stalowej ścianki szczelnej:

- na Nabrzeżu Południowym metodą nie powodującą wstrząsów czy drgań dla sąsiednich budowli, tj. wciskane siłownikiem hydraulicznym lub wibratorem nierezonansowym (tzw. City-Vibrator stosowany w zabudowie miejskiej, o wysokich regulowanych częstotliwościach rzędu 3000 obr/min.),
- na Nabrzeżu Gdyńskim metodą nie powodującą wstrząsów czy drgań dla sąsiednich budowli, w tym budynku Elewatora i sąsiednich, tj. poprzez wciskanie siłownikiem hydraulicznym,

- na odcinku proj. umocnienia brzegu (dawne Nabrzeże Refulacyjne) oraz na odcinku przejściowym metodą nie oddziałującą na sąsiednią zabudowę (silosy i magazyn) tj. wibratorem nierezonansowym.

2. Zakotwienie stalowej ścianki szczelnej na wszystkich remontowanych nabrzeżach, na nowo wykonywanym umocnieniu brzegu oraz na nowym nabrzeżu przeładunkowym – za pomocą zakotwień iniekcyjnych wykonywanych w podłożu gruntowym.

Dzięki przyjętej technologii kotwienia uniknięto wykonywania wykopów roboczych pod założenie ściągów i tarcz kotwiących, które sięgałyby na odległość ok. ~13,0-25,0m od krawędzi odwodnej nabrzeża. Zakotwienia te realizowane będą metodą wwiercanej ukośnie w dół rury prowadzącej o średnicy ok. 150-280 mm, a po osadzeniu stalowej żerdzi pompowany będzie wysokogatunkowy zaczyn cementowy pod ciśnieniem, wytwarzając tzw. buławę o średnicy rzędu 20÷45 cm. Metoda ta z założenia nie powoduje powstawania pustek czy kawern w gruncie. Prace hydrotechniczne podczas zapuszczania nowej ścianki szczelnej oraz wykonywania zakotwień iniekcyjnych realizowane będą od strony wody, ze sprzętu pływającego.

Istotne jest również to, że minimalna odległość zakończenia proj. buławy wynosi:

- a) od budynku w miejscu umocnienia brzegu – L= 12,2 m,
- b) od silosów w miejscu umocnienia brzegu – L= 10,3 m,
- c) od baterii silosów w północnej części Nb. Szczecińskiego - L = 10,7 m,
- d) od budynku po północnej str. przy elewatorze tego nabrzeża – L = 5,2 m,
- e) od ściany Elewatora Nb. Szczecińskiego: narożnik północny L = 6,9 m, na stanowisku ssaka L = 7,2 m, narożnik południowy L = 7,2 m,
- f) od budynku po południowej str. Elewatora – L = 11,5 m,
- g) od budynku w rejonie styku Nb. Szczecińskiego / Nb. Gdyńskiego: narożnik północny L = 1,6 m, narożnik południowy L = 15,8 m,
- h) od budynku po północnej str. Elewatora Nb. Gdyńskiego – L = 2,5 m,
- i) od ściany Elewatora Nb. Gdyńskiego: narożnik północny L = 6,1 m, na stanowisku ssaka L = 6,4 m, narożnik południowy L = 6,5 m,
- j) od budynku po południowej str. Elewatora - L = 5,8 m.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy dokonać pomiaru początkowego (tzw. pomiaru zerowego). W trakcie wykonywania części podziemnej należy prowadzić odpowiednie pomiary kontrolne, a w razie potrzeby również bezpośredni monitoring stanu budynków istniejących.

Monitoringiem powinny być objęte wszystkie budynki usytuowane w zasięgu strefy oddziaływania prac .

Podczas prowadzenia omawianych robót hydrotechnicznych, zarówno przy zapuszczaniu stalowej ścianki szczelnej jak i podczas instalowania kotew iniekcyjnych, prace te muszą być wykonywane:

- przy stałej kontroli geodezyjnej (w tym pomiar odchylek ścianki i głowic kotew metodą precyzyjną),
- przy stałych pomiarach wibracji podczas wykonywania tych konstrukcji, z pomiarem zerowym (tzw. tło akustyczne), przy czym przez wibracje rozumie się tu śladowe impulsy, które będą rejestrowane przez czujniki zainstalowane na ścianach istn. budynków, a odczyty będą na bieżąco kontrolowane.

8. Ochrona przeciw pożarowa

Brak jest sprecyzowanych wymogów ochrony przeciwpożarowej dla tego typu inwestycji, jaką jest projektowane nabrzeże wraz z infrastrukturą towarzyszącą. W związku z utrudnionym dojazdem jednostek straży pożarnej zaprojektowano wzdłuż projektowanego

umocnienia brzegu drogę pożarową oraz ze w związku ze znaczną ilością jednostek cumujących, zaprojektowano hydranty, pozwalające na gaszenie jednostek od strony lądu.

9. Charakterystyka wpływu inwestycji na środowisko

9.1. Charakterystyka odpadów powstających w czasie budowy.

Gromadzenie, selekcja, wywożenie i utylizacja odpadów musi być prowadzona zgodnie z obowiązującymi zasadami gospodarki odpadami.

Gromadzenie odpadów w trakcie prac budowlanych na placu budowy powinno odbywać się w szczelnych pojemnikach, ustawionych na szczelnej i utwardzonej nawierzchni betonowej. Nie dotyczy to odpadów wielkogabarytowych innych niż niebezpieczne.

Wywóz odpadów i dalsze nimi gospodarowanie powierzyć należy wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami.

W trakcie realizacji inwestycji do wykonania są również roboty ziemne i refulacyjne. W miarę możliwości refulat ma być wykorzystany do podniesienia terenu objętego projektem lub terenów sąsiednich. Na podstawie badań próbek osadów dennych portu stwierdzono, że nie są one zanieczyszczone i mogą być odłożone na terenie Zarządu Portu Morskiego zlokalizowanego na działkach 1/8, 1/10, 1/9, 3/2, 1/7 obręb 5 Gminy Miasto Darłowo.

9.2. Emisja zanieczyszczeń.

W procesie budowy obiektu nastąpi emisja odgazów do powietrza. Emisja odgazów wystąpi jako: spaliny z samochodów i innych maszyn budowlanych, przy nakładaniu warstw antykorozyjnych na powierzchni elementów stalowych oraz na elementach osprzętu, nastąpi także emisja gazów powstających w trakcie procesu spawania. Jako spaliny z tego procesu powstanie: tlenek azotu, oraz tlenek węgla.

9.3. Hałas.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych źródłem emisji hałasu do środowiska będzie transport samochodowy, którym dowożone będą materiały budowlane oraz wywożone odpady stałe powstałe w trakcie prac budowlanych. Źródłem hałasu będzie także praca maszyn i urządzeń budowlanych na placu budowy. Powstały hałas nie będzie powodować znaczących zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia. Ewentualne przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu będzie krótkotrwałe i nie spowoduje negatywnych skutków środowiskowych.

9.4. Ocena skutków ekonomicznych, społecznych i oddziaływania na środowisko

Zamierzenie Inwestora odnośnie zwiększenia potencjału przeładunkowego w porcie Darłowo nie będzie powodować istotnych negatywnych oddziaływań na stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego obszaru Natura 2000 PLH220038 Dolina Wieprzy i Studnicy PLB990002 Przybrzeżne wody Bałtyku, a także Obszaru Chronionego Krajobrazu Koszaliński Pas Nadmorski.

W celu ochrony występującej ichtiofauny warunkiem realizacji jest unikanie bezpośredniej ingerencji w koryto rzeki w okresach wędrówek cennych gatunków ryb i minogów, tj. od października do końca marca.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia również nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na walory kulturowe, w tym obiekty objęte ochroną, występujące w otoczeniu projektowanych nabrzeży. Na etapie budowy nie będą istniały szczególne zagrożenia dla stabilności geotechnicznej obszarów sąsiadujących z planowanym obiektem. W związku z zakładanymi pracami geotechnicznymi wobec wszystkich obiektów objętych ochroną, w zasięgu potencjalnego oddziaływania drganiami, zostanie wprowadzony monitoring.

Położenie planowanego przedsięwzięcia w granicy Portu Darłowo, występujący stan środowiska oraz zastosowanie odpowiednich metod i rozwiązań technicznych wykonania nabrzeży powodują, że w związku z planowaną inwestycją – budową nowych nabrzeży w Porcie Darłowo – nie prognozuje się wystąpienia konfliktów społecznych uniemożliwiających realizację i funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia.

Niemniej realizacja przedsięwzięcia może spotkać się z protestami wynikającymi z przeprowadzenia niezbędnych do realizacji wycinek wieloletnich drzew rosnących w strefie brzegowej Wieprzy, a stanowiących istotny element krajobrazowy tego terenu.

Również zakres prac hydrotechnicznych w obrębie Wieprzy może stanowić przedmiot zainteresowania środowisk ekologów i wędkarzy ze względu na występujące gatunki ichtiofauny. Dlatego też istotne jest przestrzeganie terminów związanych z okresami ochronnymi dla występujących w Wieprzy cennych gatunków hydrobiontów.

Ze względu na planowe użycie maszyn wywołujących wibracje podczas budowy nabrzeży istotne jest przestrzeganie warunków pracy i zabezpieczenia przed niekorzystnym wpływem na obiekty położone w sąsiedztwie tj. obiekty magazynowe.

Planowane przedsięwzięcie jest wyrazem realizacji założeń rozwoju portu w Darłowie wynikających z opracowanej Strategii Rozwoju Portu Morskiego Darłowo (2007). Projekt strategii został poddany konsultacjom społecznym przez zespoły eksperckie wyłonione przez Radę Użytkowników Portu Morskiego Darłowo:

- rybołówstwo,
- port handlowy,
- turystyka morska,
- usługi portowe.

Na podstawie uwag zespołów eksperckich sporządzona została ostateczna wersja strategii rozwoju Portu Morskiego Darłowo a w toku dyskusji i na wniosek zespołów eksperckich opracowanie rozszerzono o zagadnienie ochrony środowiska w porcie. Uzgodniony z Radą Użytkowników Portu Morskiego Darłowo dokument został zatwierdzony przez organa statutowe Zarządu Portu Morskiego Darłowo Sp. z o.o.

9.5. Opis potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko morskie i jego zasoby naturalne

W trakcie budowy nastąpi całkowita likwidacja fauny dennej w obszarze objętym pracami pogłębiarskimi. Obniżenie biomasy i składu gatunkowego zoobentosu będzie mieć miejsce w rejonach dna, na których nastąpi sedymentacja zawiesiny. Proces ten będzie mieć charakter przejściowy. Ze względu na konieczność utrzymania określonych parametrów toru wodnego w rejonie przedsięwzięcia prowadzone są prace pogłębiarskie. Ich częstotliwość oraz zakres uzależnione są od bieżących obserwacji batymetrycznych oraz ilości osadu nanoszonego w granice toru wodnego.

Projektowane przedsięwzięcie, na etapie realizacji, będzie mieć bezpośredni negatywny wpływ na ichtiofaunę występującą w tym rejonie. Przyczyną negatywnego oddziaływania będą prace inżynierskie i pogłębiarskie.

Likwidacja roślinności wodnej i nadbrzeżnych zadrzewień pociągnie za sobą zniszczenie siedliska ryb fitofilnych. Prace związane z posadowieniem ścianek szczelnych nabrzeży

będą źródłem drgań i podwyższonego hałasu w środowisku wodnym, stanowiąc czynnik odstraszający ryby, natomiast prace pogłębiarskie dodatkowo spowodują wzrost stężenia zawiesin i związków chemicznych oraz spadek dostępnego pokarmu. Pogorszenie się warunków środowiskowych w stopniu zagrażającym życiu ryb spowoduje ich migrację. Po ustąpieniu negatywnego oddziaływania ponowne zasiedlenie opuszczonego odcinka rzeki może nastąpić dość szybko. Przejściowo występująca zawiesina może być nieszkodliwa dla ryb nawet w ilościach powyżej paru tysięcy mg/dm³, ale lokalnie ogranicza ich żerowanie oraz zasoby pokarmowe (Wiśniewolski, 2002).

W rzece Wieprzy obserwowane są ciągi tarłowe minogów rzecznych i łososiowatych, a także ciągi wstępujących do rzek młodych węgorzy. W tab. 1 przedstawiono okresy wędrówki najcenniejszych gatunków ichtiofauny.

Tab. 1. Potencjalne okresy wędrówek ważniejszych gatunków ichtiofauny w rejonie inwestycji

gatunek	miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII
minóg rzeczny	x	x	x	x	x					x	x	x
łośoś atlantycki									x	x	x	x
troć wędrowna									x	x	x	x
węgorz europejski wstępujący					x	x	x	x				

opracowanie własne

x - okres wędrówek

Gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG to minóg rzeczny, minóg strumieniowy i łośoś. W 1999 r. szczyt ilościowy wędrujących w górę rzeki minogów rzecznych przypadł na grudzień (180 osobników spośród zaobserwowanych 235), natomiast w 2000 roku zarejestrowano tylko 26 osobników w okresie marzec-kwiecień. Obserwowane minogi strumieniowe na stanowiskach powyżej planowanej inwestycji występowały sporadycznie w lipcu i październiku 1999 r., a ich obecność związana była raczej z wędrówką w poszukiwaniu nowych siedlisk, a nie miejscem stałego bytowania. Choć w ciągu dwóch lat badań zaobserwowano tylko 3 osobniki łośosia wstępujące w górę rzeki, to należy założyć, że w wyniku prowadzonego od lat 80-tych regularnego zarybiania smoltami liczba osobników tarłowych będzie systematycznie wzrastać. W okresie od września do grudnia wędrówki tarłowe odbywa także troć.

W miesiącach od maja do sierpnia przepławkę w Darłowie pokonywały bardzo licznie węgorze wstępujące, gatunek aktywny głównie nocą, odżywiający się przede wszystkim fauną denną. Dlatego też planowane prace w obrębie koryta rzeki będą oddziaływać negatywnie na wędrujące węgorze poprzez krótkotrwałe pogorszenie warunków pokarmowych w rejonie inwestycji. Należy zaznaczyć, że ten odcinek rzeki nie jest celem wędrówki stadiów młodocianych węgorza.

W celu ochrony występującej ichtiofauny warunkiem realizacji jest unikanie bezpośredniej ingerencji w koryto rzeki w okresach wędrówek cennych gatunków ryb i minogów, tj. od października do końca marca.

Z pracami związanymi z usuwaniem gruntu i prowadzeniem prac hydrotechnicznych związane jest zaburzenie środowiska wodnego polegające na przedostawaniu się do wody części urobku, na obszarze odpajania go od dna (Cylkowska, 2007).

Ilość materiału przedostającego się do wody oraz uwalnianych wówczas zawartych w nim substancji jest ściśle powiązana z rodzajem techniki prowadzenia prac. A czynnikiem decydującym o wzroście ryzyka i wpływie na środowisko jest skład chemiczny

podnoszonych osadów. Osady, które będą wydobyte podczas budowy nabrzeży posiadają niski poziom zanieczyszczenia chemicznego (Dubrawski, 2009). Dlatego też, w wypadku prac pogłębiarskich i hydrotechnicznych, głównym czynnikiem pogarszającym stan wód Wieprzy będzie podniesienie zawiesiny z dna i zmętnienie wód rzeki. Należy zaznaczyć, że będzie to sytuacja czasowa i trwająca tak długo jak będzie występowała ingerencja urządzeń urabiających w osady dna.

Na podstawie przyjętego uproszczonego wzoru opadu cząstek z każdego podniesionego metra sześciennego materiału dennego (frakcji piaszczystych i pylastych), z założeniem uwolnienia nie mniej niż 1kg materiału w punkcie pogłębienia (w profilu pionowym) i średnim przepływie rzeki Wieprzy wynoszącym 14 m³/s, migracja cząstek zawiesiny od momentu wzburzenia do chwili opadu wyniesie nie mniej niż 1680 m.

Zgodnie z dotychczasowymi obserwacjami prac pogłębiarskich oraz hydrotechnicznych na terenie portu wykonywanymi z użyciem maszyn stan podniesienia zawiesiny może utrzymywać się do kilku dni (średnio 3-5 dni) w zależności od miejsca w profilu dna oraz wielkości przepływu i położenia względem głównego nurtu w kanale.

Przepływ i sposób rozprzestrzeniania będzie miał charakter turbulentny, zależny od profilu Wieprzy, a czas trwania będzie od momentu wzburzenia (tj. rozpoczęcia prac) do kilku dni po ich zakończeniu i będzie powtarzalny dla wszystkich cykli prac hydrotechnicznych i pogłębiarskich. Oznacza to, że po każdym etapie poboru materiału dennego nastąpi okres utrzymania zawiesiny do chwili jej rozproszenia lub opadu oraz iż ciągły lub następujący po sobie pobór może powodować nakładania się na siebie migracji zawiesiny. Oczywiście również zwiększony poziom osadów spływających z obszaru dorzecza Wieprzy może powodować efekt kumulacji zwiększając czas i obszar unoszenia zawiesiny. Na obecnym etapie nie jest możliwe określenie warunków dyspersji i pełnego zakresu migracji zawiesin powstałych w wyniku projektowanych prac.

W załącznikach pismo Polskiego Związku Wędkarskiego DZW/617/2009 odnośnie terminów w jakich można prowadzić prace

9.6. Inne

Zasadą przy projektowaniu obiektów przedsięwzięcia jest nieprzekraczanie wartości dopuszczalnych wszystkich komponentów środowiskowych poza terenem własności inwestora.

Ścieki deszczowe i sanitarne będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej po spełnieniu wymagań operatora sieci.

Powierzchnie parkingów i dróg dojazdowych będą odpowiednio utwardzone i ukształtowane tak aby zanieczyszczone ścieki były odprowadzane do instalacji. W celu ograniczenia stężeń dobrany będzie odpowiedni emitent.

Szczegółowe informacje opisano w treści raportu ochrony środowiska.

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wytyczne opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

10.1. Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego.

Elementem przygotowawczym procesu inwestycyjnego jest poprawne, dokonane w oparciu o projekt robót, przygotowanie placu budowy, jego zaplecza socjalno-biurowego,

układów komunikacji (w tym dojazdów i odpowiednio zlokalizowanych i zabezpieczonych placów magazynowo-składowych) oraz zapewnienie zaopatrzenia w energię elektryczną i wodę do celów sanitarnych i przemysłowych.

Roboty ziemne i czerpalne:

- wytyczenie geodezyjne,
- wykonanie wykopów,
- wykonanie wymiany gruntów,
- wykonanie podlewki pod fundamenty,
- roboty czerpalne,

Roboty kafarowe i fundamentowe:

- zapuszczenie ścianki szczelnej w podłoże gruntowe,
- wykonanie kotew iniekcyjnych,
- wykonanie oczepów żelbetowych,
- osadzenie w oczepie tulei na przelotach proj. ściągów, osadzenie zakotwień pachołów cumowniczych oraz odbojnic, zakotwień krawężnika zabezpieczającego,
- wykonanie schodów oraz ścian oporowych,
- wykonanie zasypów odciażających,

Roboty konstrukcyjne i uzupełniające:

- montaż odbojnic,
- montaż pachołów cumowniczych,
- montaż drabinek wylazowych,
- montaż krawężników zabezpieczających,
- barwne oznakowanie elementów nabrzeża,

Zakres robót sanitarnych

- Budowa sieci wodociągowych
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
- Budowa sieci kanalizacji deszczowej
- Odbiory sieci wodociągowej i przekazanie do eksploatacji
- Odbiory sieci kanalizacji sanitarnej i przekazanie do eksploatacji
- Odbiory sieci kanalizacji deszczowej i przekazanie do eksploatacji
- Budowa przepompowni na ścieki sanitarne
- Usunięcie pozostałych materiałów i odpadów

Zakres robót elektrycznych

wykonywanie wykopów

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV
5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 Kv
- roboty wykonywane w pobliżu linii kablowych elektroenergetycznych 15kV
- montaż instalacji elektrycznych na wysokości
- montaż rur ochronnych,
- montaż słupów linii napowietrznej nn

- montaż linii kablowych nn , SN

Zakres robót drogowych:

- zdjęcie warstwy humusu o średniej grubości 50 cm,
- Wykonanie wykopów oraz nasypów pod projektowaną konstrukcję nawierzchni,
- wzmocnienie spodu nasypu na gruncie słabonośnym geotkaniną 50x50 kN,
- umocnienie powierzchniowe części skarp od strony nowoprojektowanego nabrzeża betonową płytą ażurową typu Meba,
- ustawienie krawężników,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni:
podbudowy z pospółki, mieszanki kruszyw naturalnych, kruszywa łamanego warstwy ścieralnej z kostki betonowej typu Behaton, drogowych płyt betonowych typu Jomb, kostki brukowej oraz betonowych płyt uzyskanych z rozbiórki.
- wykonanie barier ochronnych od strony nowoprojektowanego nabrzeża,
- humusowanie skarp grubością 15 cm wraz z obsianiem mieszanką traw i pielęgnacją.

10.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Na terenie projektowanego obiektu są istniejące obiekty budowlane
- Na trasie projektowanej sieci jest istniejące uzbrojenie podziemne
- Na terenie projektowanego obiektu są istniejące nabrzeża
- Na terenie projektownego obiektu są linie napowietrzne i kablowe (nN; SN)
- Place, drogi

10.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

A) Klasyfikacja zagrożeń ze względu na rodzaj wykonywanych robót i czynności na placu budowy.

Czynności i roboty o wysokim stopniu zagrożenia:

- prace w sąsiedztwie dźwigu,
- prace w sąsiedztwie urządzeń katarowych,
- prace wykonywane z wody oraz z lądu w pobliżu wody,
- istniejące uzbrojenie terenu w tym sieci energetyczne średniego napięcia (podziemne)
- montaż urządzeń na wysokości ponad 5 m – wysięgnik i słupy linii napowietrznej,

Czynności i roboty o średnim stopniu zagrożenia:

- prace spawalnicze,

Czynności i roboty o niskim stopniu zagrożenia:

- roboty malarskie,

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w sąsiedztwie drogi stwarza zagrożenie dla ludzi pracujących oraz dla uczestników ruchu drogowego. Należy wykonać projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy. Teren budowy sieci zabezpieczyć barierkami i tablicami ostrzegawczymi: Uwaga głębokie wykopy.

Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i przepompowni na ścieki stwarza zagrożenie związane z prowadzeniem wykopów na

głębokości większej niż 1,5m. Wykopy liniowe należy szalować deskowaniem pełnym, umocnionym górą i dołem. Miejsce prac zabezpieczyć barierkami i tablicami ostrzegawczymi: Uwaga głębokie wykopy. Rodzaj szalowania można zmienić w porozumieniu z Inspektorem nadzoru w zależności od warunków gruntowo – wodnych w wykopie. Teren moreny charakteryzuje się dużą zmiennością warunków geotechnicznych. Nie dopuszczać do zawilgocenia warstw gliniastych wodami opadowymi.

10.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

- miejsca zagrożone spadaniem narzędzi i materiałów budowlanych,
- upadek z wysokości,
- Zagrożenie upadku z wysokości – możliwość wpadnięcia do wykopu – podczas budowy obiektów liniowych oraz zbiorników na ścieki.
- przysypanie ziemią,
- przygniecenie przez pracujący sprzęt mechaniczny,
- pożar, możliwość oparzenia, naświetlenia oczu szkodliwym promieniowaniem oraz porażenia prądem elektrycznym,
- dopuszczenie do prac osób nie posiadających stosownych uprawnień obsługi, nieodpowiednio przeszkolonych lub nietrzeźwych,
- Zagrożenia zatruciem lub pożarem podczas prac przy użyciu impregnatów bitumicznych
- Zagrożenia porażenia prądem przy montażu i uruchamianiu przepompowni ścieków sanitarnych
- Zagrożenie porażenia prądem przy montażu automatyki ściek omierza
- prace prowadzone w pobliżu linii kablowych SN – 15 kV
- wpadnięcie do wody
- skaleczenia odpryskami podczas prac rozbiórkowych i demontażowych,

10.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdy pracownik powinien być przeszkolony w sprawach BHiP związanych z konkretnym stanowiskiem pracy oraz posiadać świadectwo ukończenia ogólnych kursów BHiP.

Pracownicy muszą być zapoznani przez odpowiedzialnego kierownika budowy ze sposobami wykonywania prac na poszczególnych stanowiskach, ich kolejnością i prowadzeniem oraz rodzajach zabezpieczeń koniecznych do zastosowania.

Wskazuje się konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej (kaski, okulary ochronne, ubrania ochronne) oraz aktualizowania ich badań okresowych.

Kierownik robót w porozumieniu z Kierownikiem budowy ustali sposób korzystania z tymczasowego zasilania w energię elektryczną do zasilania oświetlenia i zasilania narzędzi.

Kierownik robót przed rozpoczęciem prac przeprowadzi instruktaż w zakresie BiHP za szczególnym uwzględnieniem warunków miejscowych oddzielnie dla każdej grupy prac i dla każdej grupy pracowników.

10.6. Wskazania środków technicznych i organizacji zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

A) Organizacja bezpieczeństwa pracy na placu budowy leży w gestii kierownika budowy.

Pracodawca jest zobowiązany zapoznać pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami z ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia pracowników, które występują na danym stanowisku pracy oraz zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i BHP wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

B) Bezpieczeństwo i porządek na placu budowy.

Założenia ogólne.

Wymaga się utrzymanie porządku w miejscu wykonywanej pracy i na terenie całego placu budowy.

Rejon pracy podwykonawcy winien być utrzymywany w czystości, wolny od odpadów. Odpady powinny być usuwane przez uprawnione jednostki.

Wszystkie stosowane materiały budowlane powinny posiadać atesty Instytutu Techniki Budowlanej.

Posiadanie oraz spożywanie napojów alkoholowych jak i narkotyków w godzinach pracy jest zabronione. Również zabronione jest przystąpienie do pracy po przyjęciu narkotyków lub alkoholu.

- Teren wykopów bezpośrednio przylegający oznaczyć barierkami, taśmą sygnalizacyjną i tablicami informującymi o prowadzonych pracach.
- Wykop należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN-1610
- Wykopy szalować z uwzględnieniem warunków gruntowo – wodnych,
- Ziemię z wykopu składować na jedną stronę wykopu lub wywozić na odkład
- Wyznaczyć miejsce na składowanie materiałów
- Zorganizować miejsce na umieszczenie apteczki podręcznej.
- Uzgodnić z Kierownikiem budowy oraz poinformować pracowników o sposobie szybkiego powiadamiania o zaistniałych zdarzenia lub wypadkach.

W szczególności należy stosować się do uregulowań zawartych w:

- Rozporządzenie M.P. i P.S. z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129/97, poz. 844, Nr 91/02 poz. 811)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47/03, poz. 401)

- Rozporządzenie M.B i P.M.B. z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13/72, poz. 93)

Wypożyczenie placu budowy w środki bezpieczeństwa, ochrony zdrowia ludzi i sprzęt przeciwpożarowy oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

Sprzęt ochrony osobistej:

- wymagane robocze obuwie i odzież,
 - okulary ochronne do prac z zagrożeniem przez odłamki,
 - rękawice ochronne,
 - kaski ochronne,
 - ochraniacze uszu do prac o silnym natężeniu dźwięku lub w długotrwałym hałasie,
- Egzekwowanie noszenia przez pracowników wymaganej odzieży leży po stronie podwykonawcy.

Podręczne apteczki do udzielania pierwszej pomocy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wyposażenie służące do udzielania pierwszej pomocy jak również za osoby przeszkolone w jej udzielaniu.

Wypożyczenie placu budowy w niezawodnie działający sprzęt.

Ciężki sprzęt budowlany:

- na budowie można używać takiego sprzętu budowlanego, którego stan techniczny jest regularnie sprawdzany przez rzeczoznawcę. Stan ten musi być udokumentowany w książce kontroli i zatwierdzony stemplem warsztatu specjalistycznego lub instytucji nadzoru technicznego,

- osprzęt dodatkowy ciężkiego sprzętu budowlanego, elementy chwytające: liny, łańcuchy muszą być poddawane rocznej kontroli,

– należy przestrzegać terminów przeglądów,

Urządzenia do pracy na wysokościach (drabiny i rusztowania):

– muszą posiadać atest bezpieczeństwa,

Elektronarzędzia i drobne narzędzia:

– do wszelki prac należy stosować wyłącznie odpowiednie narzędzia,

– elektronarzędzia powinny posiadać atesty bezpieczeństwa,

- zalecane stosowanie elektronarzędzi z akumulatorami,

Butle spawalnicze:

– nigdy nie stawiać butli w przejściach, na korytarzach, drodze ewakuacyjnej itp.,

– butle powinny mieć sprawne zawory redukcyjne, węże z zaworami przeciw zwrotnymi, sprawny system zabezpieczenia przed cofnięciem się płomienia i wydostaniem się gazu.

10.7. Wytyczne eksploatacji obiektu

Obiekt należy wykorzystywać zgodnie z przeznaczeniem – w sposób zapewniający bezpieczeństwo i trwałość elementów stałych i ruchomych.

Opracowanie szczegółowych wytycznych eksploatacji obiektu oraz przeszkolenie w tym zakresie osób eksploatujących stanowią obowiązek Użytkownika.

Zarządca budowli jest obowiązany do okresowego sprawdzania głębokości dna przy budowli a także do niezwłocznej likwidacji przegłębień dna.

Zarządca budowli jest obowiązany do wyposażenia nabrzeża w tablicę obciążeniową tj. tablicę zawierającą informacje o dopuszczalnych obciążeniach eksploatacyjnych nabrzeża oraz umocnienia brzegu-(zakres obciążeń ZAŁĄCZNIK 15).

10.8. Podsumowanie

Z uwagi na zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających znaczne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, należy wykonać (kierownik budowy) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem BIOZ”.

Autor powyższej informacji zwraca ponadto uwagę na bezwzględne przestrzeganie w

trakcie wykonywania robót budowlanych wszelkich przepisów i zasad, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac.

Klauzula dopuszczalności stosowania zamienników

Autor projektu oświadcza, że przyjęte w dokumentacji rozwiązania w postaci konkretnych urządzeń lub materiałów i określonych producentów jest rozwiązaniem przykładowym spełniającym wymagania techniczne, które muszą być spełnione dla właściwego funkcjonowania instalacji zaprojektowanej w niniejszej dokumentacji. W razie zamiaru zamiany przyjętych rozwiązań (urządzeń i materiałów) na inne, proponujący musi udowodnić, że proponowane zamienniki spełniają warunki techniczne nie gorzej niż przyjęte w dokumentacji oraz, że posiadają aktualne certyfikaty, dopuszczenia i aprobaty techniczne wymagane prawem.

Autor projektu na zlecenie Inwestora lub Oferenta może podjąć się dokonania odpowiedniego sprawdzenia przydatności proponowanych materiałów lub urządzeń dla celów zawartych w niniejszej dokumentacji.

MGR INŻ. ARCH. ANNA OKOŁOTOWICZ
nr upr. PO/KK/160/2007