

Spis treści


1. Wstęp	2
1.1. Przedmiot opracowania	2
1.2. Zakres i cel opracowania	2
1.3. Podstawa opracowania	2
2. Wykorzystane materiały	2
3. Lokalizacja, warunki miejscowe	3
3.1. Stan prawny	3
3.2. Warunki miejscowe	3
3.3. Uwarunkowania wynikające z ochrony konserwatorskiej	3
3.4. Obszary podlegające ochronie zlokalizowane w rejonie inwestycji	4
4. Charakterystyka rzeki Drawa	4
4.1 Charakterystyka hydrologiczna	5
4.2 Warunki klimatyczne	6
5. Stan istniejący	7
6. Warunki geotechniczne	8
7. Istniejący drzewostan	8
8. Rozwiązania projektowe	9
8.1. Roboty ziemne	10
8.2. Roboty montażowe	10
8.3. Wylot do rzeki Drawy	11
8.4. Skrzyżowania projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	11
9. Oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko naturalne	11
10. Rozwiązania chroniące środowisko	14
11. Zakres robót	15
12. Warunki BHP	15
13. BIOZ – informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	16
14. Uwagi końcowe	21
15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	21

Załączniki

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Odpisy uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
3. Odpisy zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego
4. Wypis z rejestru gruntów i mapa ewidencyjna
5. Lokalizacja ogólna.
6. Dokumentacja zdjęciowa – inwentaryzacja stanu istniejącego.
7. Uzgodnienia i decyzje

Rysunki

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu. | Skala 1:500 |
| 2. Plan zagospodarowania terenu. | Skala 1:250 |
| 3. Profil kanalizacji deszczowej | Skala 1:100/100 |
| 4. Studzienka kanalizacyjna $\Phi 600$ | Skala 1:200 |
| 5. Studzienka kanalizacyjna $\Phi 1000$ | Skala 1:200 |

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złoceniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 2
		Nr arch.: 6852-5/16

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej dla zadania Złoceniec.

1.2. Zakres i cel opracowania.

Niniejsza opracowanie obejmuje projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej w związku z zaprojektowaniem podpiętrzenia wody poprzez bystrze w korycie rzeki Drawy poniżej progu w rejonie mostu w ulicy Staszica w miejscowości Złoceniec.

Celem niniejszego opracowania jest określenie stanu istniejącego ze wskazaniem zakresu i propozycji rozwiązania technicznego wykonania prac dla przełożenia istniejącej kanalizacji deszczowej.

Oceny stanu istniejącego dokonano na podstawie inwentaryzacji własnych wykonanych podczas wizji terenowych. W trakcie prac terenowych wykonano pomiary w terenie oraz dokumentację zdjęciową.


1.3. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa 33/LIFEDrawaPL/2015 zawarta w dniu 4.01.2016r. pomiędzy Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Szczecinie a DHV Hydroprojekt z siedzibą w Warszawie,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia Publicznego (SIWZ).

2. Wykorzystane materiały

- Mapa do celów projektowych
- Materiały wyjściowe wraz z koncepcją opracowaną w maju 2016
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego – maj 2016, Geotest
- Materiały RDOŚ w Szczecinie
- Dostępna literatura
- Wizje w terenie i pomiary własne

 Hydroprojekt a company of Royal HaskoningDHV	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 3
		Nr arch.: 6852-5/16

3. Lokalizacja, warunki miejscowe

Obszar inwestycji obejmuje koryto rzeki Drawy w km 153+608÷153+668. W km 153+650 w korycie rzeki zlokalizowane są pozostałości stopnia wodnego. Ogólna lokalizacja inwestycji – patrz załącznik nr 5.

3.1. Stan prawny

Obszarowo planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie miasta Złocieniec, gmina Złocieniec, powiat drawski, woj. zachodniopomorskie.

Wykaz działek w obrębie planowanych prac wraz z określeniem ich właścicieli zamieszczono w poniższej tabeli.

Numery i obręby działek na których będą prowadzone roboty:

działka nr	jednostka ewidencyjna	obręb nr	Właściciel
1/3 rz. Drawa	Złocieniec	0011	Skarb Państwa trwały zarząd Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu ul. Chlebowa 4/8 , 61-003 Poznań
2	Złocieniec	0011	Przedsiębiorstwo Rybackie Złocieniec Sp. Z o.o. w Złocińcu Staszica 19 , 78-520 Złocieniec


Wypisy z rejestru gruntów stanowią załącznik nr 4 do niniejszego opracowania.

3.2. Warunki miejscowe

Teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

3.3. Uwarunkowania wynikające z ochrony konserwatorskiej

Teren bezpośrednio przewidziany pod inwestycję nie jest objęty ochroną konserwatorską. Inwestycja zlokalizowana jest jednak w bezpośrednim sąsiedztwie śródmieścia Złocińca wpisanego do rejestru zabytków pod nr 29 decyzją z dnia 4.09.1956r. Z uwagi na oddalenie, od bezpośredniego terenu inwestycji, zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami nie przewiduje się zagrożeń i szkód dla tych obiektów.

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 4
		Nr arch.: 6852-5/16

3.4. Obszary podlegające ochronie zlokalizowane w rejonie inwestycji

Teren inwestycji znajduje się w granicach następujących obszarów chronionych na podstawie Ustawy z 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz.U. z 2015r. poz. 1651 ze zm.):

- Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie”

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znacznego negatywnego oddziaływania inwestycji na obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody w tym na obszar Natura 2000. Prowadzone prace i roboty budowlane będą ingerowały w środowisko w stopniu niezbędnym, umożliwiającym realizację inwestycji związaną z budową kanalizacji deszczowej.


Planowane prace będą miały charakter przemijający. Z uwagi na zastosowanie materiałów budowlanych przyjaznych środowisku i posiadających wymagane prawem certyfikaty nie przewiduje się ich negatywnego wpływu na tereny objęte ochroną. Przedsięwzięcie obejmuje kanalizację deszczową na odcinku rzeki Drawy, którego przeznaczenie nie ulegnie zmianie w wyniku realizacji inwestycji.

4. Charakterystyka rzeki Drawa

Charakterystyka rzeki Drawy

Rzeka Drawa stanowi prawobrzeżny dopływ Noteci, o długości ok. 200 km i powierzchni dorzecza 3296,4 km². Rzeka przepływa przez następujące regiony fizycznogeograficzne: Pojezierze Drawskie, Równinę Drawską i częściowo Pojezierze Wałeckie i Kotlinę Gorzowską (u ujścia).

Źródła jej leżą w pasie wzniesień morenowych, w jeziorze Krzywe (150 m npm) położonym ok. 7km na południe od Połczyna Zdroju. Różnice wysokości pomiędzy dnem doliny a sąsiadującą wysoczyzną dochodzą do 60 m. Drawa przepływa przez szereg jezior, najważniejsze z nich to Krzywe, Prosino, Żerdno, Drawsko, Krosino, Lubie, Dębno i Dubie. Od jez. Dubie do ujścia Płocicznej przepływa przez Drawieński Park Narodowy. Na większości swego biegu Drawa płynie przez lasy zróżnicowane gatunkowo (prastare buki, graby, dęby, jesiony, sosny, świerki) lub wśród jednolitych borów Puszczy Drawskiej. Uchodzi do Noteci poniżej miejscowości Krzyż Wielkopolski w rejonie wsi Nowe Bielice (30 m npm). Sieć rzeczna w zlewni Drawy jest bardzo bogata. Dopływy Drawy stanowią rzeki Człopica, Kokna, Korytnica, Mierzęcka Struga, Płociczna, Słopica i Wąsawa oraz kilkanaście

 Hydroprojekt a company of Royal HaskoningDHV	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złoceniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 5
		Nr arch.: 6852-5/16

strug.

Średni spadek rzeki wynosi 0,61 promila. Drawa charakteryzuje się bardzo wyrównanym przebiegiem stanów i przepływów wody, w okresie wielolecia. Wiąże się to z głębokim wcięciem dolin rzecznych jej systemu w rozległe pokrywy utworów sandrowych, co stwarza dogodne warunki do drenażu wód podziemnych, o znacznej zasobności, oraz znacznej liczby jezior, będących regulatorami objętości przepływu wody w ciekach.

W górnym biegu rzeka Drawa od źródła do miejscowości Złoceniec przepływa przez teren Drawskiego Parku Krajobrazowego.

Drawę na tym odcinku w okolicach Złocieńca zasiedlają następujące gatunki ryb: leszcz, ukleja, krąp, koza, szczupak, kiełb, kleń, miętus, jaź, jelec, okoń, różanka i płóc (Ichtiofauna wód płynących dorzecza Drawy R. Czerniawski i inni 2016).

Czystość wód Drawy pod względem większości parametrów fizykochemicznych mieści się w granicach tzw. I klasy czystości wód. Jednak zawartość fosforanów (wynik niedostatecznego oczyszczenia ścieków komunalnych oraz spływów z rolniczych części zlewni) i stan sanitarny rzeki (zawartość bakterii typu kałowego) nie pozwalają na zakwalifikowanie jej wyżej, niż pogranicze II i III klasy.


4.1 Charakterystyka hydrologiczna

Przepływy i stany rzeki Drawy kontrolowane są na wodowskazach Drawsko Pomorskie, Drawno i Drawiny.

- ✓ wodowskaz Drawsko Pomorskie (km 133,03) - zero wodowskazu 107,4 m npm Kr
Powierzchnia zlewni A = 592,39 km²
- ✓ wodowskaz Drawno (km 67,57) - zero wodowskazu 75,44 m npm Kr
Powierzchnia zlewni A = 1258,64 km²
- ✓ wodowskaz Drawiny (km 4,22) - zero wodowskazu 29,79 m npm Kr
Powierzchnia zlewni A = 3281,06 km²

Przepływy charakterystyczne z wielolecia dla wodowskazów (według danych ISOK*) wynoszą:

Wodowskaz	Przepływy Q [m ³ /s]					lata
	Najwyższy WWQ	Średni z wód wielkich SWQ	Średni SSQ	Średni niski SNQ	Najniższy NNQ	
Drawsko Pomorskie	18,8	10,8	4,25	1,73	0,38	1951-2010
Drawno	25,0	15,50	9,12	5,12	2,62	1971-2010
Drawiny	51,0	32,4	21,1	13,0	7,27	1956-2010

 Hydroprojekt a company of Royal HaskoningDHV	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwozroynej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złoceniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 6
		Nr arch.: 6852-5/16

Przepływy o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia Q_{pp} [m^3/s] oraz odpowiadające im stany wody $H[cm]$ (według danych ISOK*) wynoszą:

Wodowskaz	Przepływy / Stany wody					
	$Q_{10\%}$ [m^3/s]	$H_{Q10\%}$ [cm]	$H_{Q10\%}$ [m Kr]	$Q_{1\%}$ [m^3/s]	$H_{Q1\%}$ [cm]	$H_{Q1\%}$ [m Kr]
Drawsko Pomorskie	15,4	145	108,85	20,6	176	109,16
Drawno	21,2	200	77,44	27,4	216	77,6
Drawiny	42,8	149	31,29	56,7	186	31,65

(*) Dane z opracowania: Projekt ISOK Raport końcowy - Przygotowanie danych hydrologicznych w zakresie niezbędnym do modelowania hydraulicznego


Średni spadek rzeki Drawy wynosi 0,61 promila.

Na podstawie powyższych danych znając wielkość zlewni w przekroju Złoceniec wyznaczono przepływy charakterystyczne

	Przepływy Q [m^3/s]				
	Najwyższy WWQ	Średni z wód wielkich SWQ	Średni SSQ	Średni niski SNQ	Najniższy NNQ
rzeka Drawa Złoceniec	8,69	4,99	1,92	0,80	0,18

4.2 Warunki klimatyczne

Obszar Gminy Złoceniec znajduje się w krainie klimatycznej: Region Środkowopomorski (R-VII). Obejmuje on środkowa część Pojezierza Pomorskiego. Klimat tu występujący jest przykładem wpływów klimatycznych krain poznańskiej i drawskiej, a więc obszarów pojeziernych i wielkich dolin. Jest to strefa klimatu umiarkowanego, kształtującego się pod wpływem ścierania się wpływów oceanicznych - atlantyckiego i kontynentalizmu wschodnioeuropejskiego. Przeważają wiatry zachodnie, dominujące w okresie lata i jesieni. Zimą najczęściej występują wiatry południowo-zachodnie. Do liczniejszych niż na wielu innych obszarach należą tutaj dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem, których jest średnio w roku 50, oraz z pogodą chłodną i deszczową, których jest 26. Ponad 36 dni średnio w roku cechuje pogoda umiarkowanie ciepła z dużym zachmurzeniem i opadem, z typem pogody 227. Do mniej licznych niż w innych regionach należą dni z pogodą bardzo ciepłą, słoneczną, bez opadu. Jest ich tutaj w roku tylko około 11. Średnia wieloletnia suma opadów atmosferycznych dla tego obszaru wynosi 670 mm. Średnia roczna wielkość opadów wynosi 784 mm. Charakterystyczna dla tego typu klimatu jest łagodna amplituda temperatur. Średnia roczna temperatura to $7,8^{\circ}C$. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwozroynej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złoceniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 7
		Nr arch.: 6852-5/16

(16,8°C), najchłodniejszym styczeń i luty ze średnia temperatura -2,7°C. Przewaga średnich sum opadów w okresie wrzesień-październik nad analogicznymi wielkościami opadów notowanych w maju-czerwcu wskazuje na „suche” wiosny i „wilgotne” jesienie.

5. Stan istniejący

W sąsiedztwie mostu w ulicy Staszica w Złocieńcu znajdują się pozostałości stopnia wodnego (jazu). Pozostałości budowlane w cieku spowodowały, że na odcinku od mostu do ujścia rzeki Wąsawy, rzeka Drawa utraciła równowagę energetyczną. Powstał tu efekt niepożądanego wzrostu mocy jednostkowej strumienia, co spowodowało nadmierną erozję dna i brzegów cieku. Stan techniczny pozostałości stopnia wodnego jak również murów stanowiących element umocnienia obydwu brzegów ocenia się jak bardzo zły. Biorąc pod ich uwagę stan techniczny oraz ciągłość procesu erozji brzegowej można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że ich stan będzie ulegał pogorszeniu.


W chwili obecnej pozostałości progu, z dużym uskokiem oraz odrywaniem się strumienia od dna cieku, stanowią barierę nie do przebycia dla migrujących ryb i innych organizmów wodnych.

Drawa poniżej progu ma duży spadek oraz w większości żwirowe (w tym fragmenty betonu, cegły i duże kamienie) dno. W ramach projektu budowlanego części hydrotechnicznej projektuje się wykonanie rampy dennej, w związku z czym nastąpi podwyższenie rzędnej na której wystąpi woda. Dla zapewnienia ciągłości i bezpieczeństwa pracy kanalizacji deszczowej, niezbędne jest spięcie wylotów kanalizacji deszczowej i wyprowadzenie wylotu w rejon w którym nie ma rampy dennej.

Budynek od strony rzeki posiada drenaż opaskowy z rur kamionkowych $\Phi 110$, oraz odprowadzenie kanalizacji sanitarnej do przepompowni zlokalizowanej w pasie pomiędzy budynkiem i rzeką.

Roboty prowadzone będą na działce lądowej nr 2 oraz częściowo na działce 1/3 .

Dokumentacja zdjęciowa z przeprowadzonej inwentaryzacji w terenie stanowi załącznik nr 6 do niniejszego opracowania.

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 8
		Nr arch.: 6852-5/16

6. Warunki geotechniczne

W celu rozpoznania budowy podłoża oraz warunków hydrogeologicznych, wykonano badania podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną. Prace prowadzono w maju 2016 r. W trakcie prac wykonano: 6 otwory o głębokości 4,0-8,0 m, łącznie 32 mb, 3 sondowania sondą dynamiczną DPL, celem określenia stopnia zagęszczenia osadów niespoistych występujących w podłożu. Podczas wierceń prowadzono badania makroskopowe oraz oznaczono wilgotność dla gruntów spoistych.

Podłoże gruntowe na dokumentowanym terenie od powierzchni terenu do głębokości 3,5m stanowią niebudowlane nasypy, w przewadze piaszczyste z domieszkami gliny, pyłu gruzu, kamieni i materiału organicznego. Stan zagęszczenia nasypów jest zróżnicowany na ogół są one luźne rzadziej średnio zagęszczone.

Rodzime podłoże budują grunty rzeczne wśród których przeważają różnoziarniste piaski w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym (podrzędnie występują pył piaszczysty i namuł gliniasty w stanie plastycznym) oraz zastoiskowe grunty spoiste tj. glina pylasta i pył w stanie twardoplastycznym.


Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się w okresie wykonywania badań na głębokości 1,7 – 2,5m

Występujące przypowierzchniowo grunty nasypowe i organiczne (namuł gliniasty) nie mogą stanowić podłoża budowlanego – w razie takiej potrzeby należy je wymienić lub odpowiednio wzmocnić.

7. Istniejący drzewostan

W związku z planowanym zakresem prac nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia wycinki drzew wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji deszczowej.

Dla drzew sąsiadujących przewiduje się zastosowanie następujących zabezpieczeń istniejących drzew zlokalizowanych na terenie inwestycji: pnie drzew w obrębie inwestycji należy zabezpieczyć poprzez szalowanie - zabezpieczenie musi być zastosowane tak wysoko by wykluczyć jakiegokolwiek uszkodzenie pnia; w bezpośrednim obrębie korzeni i koron nie wolno składować żadnych materiałów budowlanych, chemikaliów i substancji trujących, nie wolno też instalować żadnych maszyn budowlanych; prace ziemne w obrębie bryły korzeniowej drzew należy prowadzić ręcznie ze szczególnym uwzględnieniem ochrony systemu korzeniowego.

 Hydroprojekt a company of Royal HaskoningDHV	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocenie (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 9
		Nr arch.: 6852-5/16

8. Rozwiązania projektowe

Celem niniejszej inwestycji jest wykonanie przełożenia kanalizacji deszczowej, która zapewni uzyskanie ciągłości pracy po wykonaniu rampy dennej.

Technologia wykonania planowanej inwestycji została dostosowana do technicznych możliwości realizacyjnych tego typu robót oraz w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć jej wpływ na środowisko.

Przebudowa kanalizacji deszczowej prowadzona będzie przy wykorzystaniu technologii tradycyjnej. Z uwagi na realizację prac w obszarze Natura 2000 prace zostały zaprojektowane jako roboty wykonywane z użyciem technik sprzyjających ochronie środowiska.

Przełożenie istniejącej kanalizacji sanitarnej polegać będzie na wpięciu istniejących wylotów tzn. W0, W1, W2, W3, W3a do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej PVC $\Phi 250$, a następnie grawitacyjnie wyprowadzenie jej do rzeki za pomocą wylotu z klapą zwrotną w rejonie wylotu W-3a.

Rurę kanalizacji deszczowej należy umieścić nad drenażem opaskowym, tak aby nie uszkodzić istniejącego drenażu oraz umożliwić podpięcie wylotów kanalizacji deszczowej.

Ilość wód deszczowych odprowadzanych ze zlewni obliczono metodą stałych natężeń deszczu. Odpływ ze zlewni obliczono wg formuły:

$$Q = F \times \Psi \times q \text{ [l/s]}$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego [-]

q – jednostkowe natężenie deszczu [l/s x ha]

$$q = \frac{A}{t_m^{0,667}}$$

$$A = 470 \times \sqrt[3]{C}, \quad C = 100/p, \quad t_m = 1,2 \frac{l}{v} + t_k, \quad t_m \geq 600 \text{ s} \quad t_k = 300 \text{ s}$$


Obliczenia wykonano dla deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie pojawienia się 20% i czasie trwania $t = 15$ minut.

dla : $q = 174 \text{ l/s ha}$

$$F_2 = 344 \text{ m}^2 = 0,0344 \text{ ha}$$

$$\Psi = 0,9$$

$$Q_{2\max} = 0,0344 \times 174 \times 0,9 = 5,39 \text{ l/s} = 0,00539 \text{ m}^3/\text{s}$$

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocenie (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 10
		Nr arch.: 6852-5/16

Dodatkowo woda z wylęgarni w ilości 5l/s $Q_{1\max}=5$ l/s

Łącznie $Q_{\max} = 10,39$ l/s

Przyjęto kanał zbiorczy $\Phi 250$ PVC SN8.

8.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia prowadzić sposobem ręcznym. Pozostały zakres robót z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego. Kanały należy ułożyć w otulinie piaskowej (podsypka 15 cm oraz zasypka min. 30 cm ponad górną krawędź rury) – minimalne przykrycie przewodu 1,0 m. W przypadku mniejszej głębokości przykrycia, rury kanalizacji deszczowej ocieplić warstwą żużla o grubości 30cm.

Wszystkie wykopu powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami:

- PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- BN – 83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.

8.2. Roboty montażowe


Projektowane odcinki kanalizacji wykonać z rur kielichowych PVC-U z uszczelką klasy S SN8 o średnicy $\Phi 250$ mm oraz włączenia wylotów o średnicy $\Phi 110$ oraz $\Phi 160$. Studzienki rewizyjne $\Phi 600$ (betonowa lub tworzywowa) oraz studnia $\Phi 1000$ należy wykonać z typowych elementów prefabrykowanych z zastosowaniem włazów żeliwnych typu lekkiego (z wypełnieniem betonem) klasy A15. Studzienki należy posadzić na podsypce piaskowej i podbudowie z chudego betonu i zaizolować abizolem R+P.

Studnie wykonać z osadnikami o głębokości 0,5m.

Zlecić obsługę geodezyjną inwestycji.

Roboty w rejonie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem instytucji branżowych.

Prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złoceniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 11
		Nr arch.: 6852-5/16

8.3. Wylot do rzeki Drawy

Wylot „W” wykonać w ścianie betonowej z uszczelnieniem systemowym np. Integra. Na wylocie zamontować klapę zwrotną. Rzędna projektowanego wylotu 119,47 m npm.

Wylot kanalizacji deszczowej do rzeki pokazano na profilu podłużnym kanalizacji deszczowej.

8.4. Skrzyżowania projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

W przypadku kolizji projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącymi sieciami wodociągowymi i kanalizacji sanitarnej należy je przełożyć. Przełożenia dokonać pod dno projektowanej kanalizacji i zabezpieczyć rurą ochronną. Wszystkie przewody wodociągowe, kanalizacyjne oraz kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem w przestrzeni wykopu.

Krzyżujące się kable energetyczne zabezpieczyć dwudzielną rurą osłonową SVA „AROT”, przewody wodociągowe zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Wszystkie prace ziemne i montażowe w rejonie istniejących urządzeń wykonywać ręcznie i pod nadzorem ich użytkowników oraz zgodnie z uwagami uzgodnień ZUD.

9. Oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko naturalne

➤ Ocena wpływu na ludzi.

Wykonawca robót zobowiązany będzie do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób niepożądanych oraz do opracowania i realizowania planu BIOZ na budowie.


Teren prac, przez cały czas robót, musi być odpowiednio oznakowany.

W trakcie prac budowlanych mogą wystąpić nieznaczne uciążliwości dla mieszkańców najbliższych zabudowań wzdłuż koryta rzeki Drawy przy ulicy Staszica i Cegielnianej (Złoceniec).

Oddziaływanie na ludzi będzie krótkotrwałe, o zasięgu lokalnym ograniczonym do terenu budowy i ustąpi zaraz po zakończeniu robót.

➤ Ocena pod względem strat dla krajobrazu i morfologii koryta rzeki.

Prace nie spowodują przekształcenia krajobrazu rzeki i doliny. Planowane przedsięwzięcie nie zmienia położenia linii brzegowej i statusu rzeki. Planowane prace nie zamkną dostępu do wody ani nie naruszają harmonii krajobrazu, nie wprowadzą także do środowiska materiałów nieprzyjaznych przyrodzie.

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwozroynej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 12
		Nr arch.: 6852-5/16

Prace w korycie rzeki wykonane zostaną z użyciem materiałów nie wpływających negatywnie na środowisko (kamień naturalny, żwir).

➤ *Ocena pod względem strat dla środowiska przyrodniczego.*

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Oddziaływanie na świat roślin będzie zauważalne tylko w czasie realizacji Inwestycji. Oddziaływanie na świat zwierząt ograniczone zostanie tylko do okresu realizacji przedsięwzięcia.

Aby ograniczyć negatywny wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze, zasadnicze roboty budowlane w korycie rzeki, przewiduje się prowadzić w miesiącach lipiec, sierpień - maksymalnie do 15 września (jest to najkorzystniejszy okres z punktu widzenia wędrówek i rozrodu kluczowej ichtiofauny oraz awifauny), w cyklu dziennym w godzinach 7:00 – 19:00. Prowadzenie prac w proponowanym okresie znacznie ograniczy bezpośrednie negatywne oddziaływanie inwestycji podczas jej realizacji.

Przewiduje się, iż nie zostaną zakłócone naturalne procesy kształtujące środowisko przyrodnicze, dlatego też nie przewiduje się zachwiania równowagi przyrodniczej na terenie inwestycji zlokalizowanej na obszarze Natura 2000 (OSO PLB320019 Ostoja Drawska).

W trakcie realizacji inwestycji zostanie przekształcona niewielka ilość powierzchni zajmowanej przez roślinność trawiastą na terenie wzdłuż brzegu rzeki. Jej likwidacja nie spowoduje istotnych strat przyrodniczych.

Powierzchnie naruszone w wyniku prowadzonych prac zostaną przywrócone do stanu pierwotnego.

Roboty nie wpłyną negatywnie na obszar specjalnej ochrony Natura 2000 a co za tym idzie na zmiany gatunkowe.


W trakcie prac wykonawczych zastosowane zostaną technologie oraz materiały budowlane przyjazne środowisku i posiadające wymagane prawem certyfikaty.

➤ *Wpływ na powierzchnię ziemi i glebę.*

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i glebę występować będzie w okresie wykonania przedsięwzięcia i związane będzie z pracami ziemnymi oraz dowozem materiałów niezbędnych przy realizacji zadania.

Przewiduje się wykorzystanie do prac sprzętu spełniającego obowiązujące normy oraz zachowanie szczególnej ostrożności podczas wykonywania prac ziemnych wyeliminuje możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gleby elementami obcymi dla środowiska pochodzącymi z pracy sprzętu.

Oddziaływanie w trakcie budowy na powierzchnię ziemi i glebę będzie krótkotrwałe,

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 13
		Nr arch.: 6852-5/16

ograniczone jedynie do terenu bezpośrednich robót i zniknie po ich zakończeniu.

➤ *Wpływ na wody płynące i podziemne.*

W fazie budowy istnieje potencjalne zagrożenie możliwością zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Źródłami zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego mogą być na przykład niekontrolowane wycieki smarów i paliw z maszyn budowlanych. Stała kontrola stanu technicznego maszyn pozwoli na wyeliminowanie tego zagrożenia. W przypadku ewentualnego wycieku konieczne jest niezwłoczne jego usunięcie za pomocą specjalistycznego sprzętu do tego przeznaczonego (np. zastosowanie sorbentu - środka czyszczącego do pochłaniania olejów smarów, substancji ropopochodnych).

Oddziaływanie w trakcie budowy na wody powierzchniowe będzie krótkotrwałe i zniknie po zakończeniu robót.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody podziemne.

➤ *Wpływ na klimat akustyczny i stan czystości powietrza.*

Oddziaływanie na powietrze i klimat będzie niewielkie i odczuwalne jedynie w okresie realizacji zadania.

W trakcie budowy wystąpi wzrost zapylenia oraz emisja zanieczyszczeń z maszyn budowlanych. Wpływ przedsięwzięcia na powietrze w czasie realizacji można ograniczyć poprzez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót oraz stosowanie nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń i hałasu.


Emisję hałasu w trakcie budowy wywołają silniki maszyn budowlanych. Przedmiotowe prace stworzą jedynie niewielką uciążliwość hałasową. Przewiduje się, iż prace zostaną ograniczane czasowo i prowadzone będą w godzinach 7:00 – 19:00.

Uciążliwość akustyczna zależna jest od oddalenia od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Prace związane z fazą budowy będą powodowały jedynie występowanie wpływów przejściowych, bezpośrednio związanych z etapem realizacji, nie mają więc one znaczenia w dłuższym horyzoncie czasowym.

Emisja spalin i hałasu będzie krótkotrwała, o zasięgu lokalnym ograniczonym do terenu budowy i ustąpi po zakończeniu robót.

➤ *Gospodarka odpadami.*

W trakcie prowadzenia prac budowlanych powstaną niewielkie ilości odpadów. Generalną zasadą postępowania z odpadami będzie ich selektywna zbiórka w wydzielonych miejscach i odpowiednio oznakowanych pojemnikach. Wykonawca prac budowlanych

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwozroynej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 14
		Nr arch.: 6852-5/16

zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i zasad obowiązujących przy gospodarowaniu odpadami.

Wpływ inwestycji na środowisko – faza eksploatacji.

Po wykonaniu inwestycji, w fazie eksploatacji, nie będzie oddziaływania negatywnego inwestycji na środowisko.

10. Rozwiązania chroniące środowisko.

Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do minimum w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko. Przy rozwiązaniach technicznych kierowano się zasadą maksymalnej ochrony elementów środowiska naturalnego i nie powodowania w nim nieodwracalnych i niekorzystnych zmian.

W trakcie prac wykonawczych wykorzystane zostaną materiały budowlane przyjazne środowisku i posiadające wymagane prawem certyfikaty.

Prace budowlane wykonane zostaną przez wykonawcę zgodnie z wszelkimi uzgodnieniami oraz przepisami prawa.

Właściwa organizacja pracy, odpowiedni sprawny sprzęt i reżim technologiczny wyeliminują zagrożenia związane z korzystaniem z ciężkiego sprzętu budowlanego.


Wprowadzanie ciężkiego sprzętu budowlanego na tereny nieobjęte inwestycją będzie niedopuszczalne. W celu zminimalizowania prawdopodobieństwa skażenia konieczne będzie właściwe zabezpieczenie miejsca robót oraz zaplecza budowy.

Prace ziemne i zasadnicze prace będą miały charakter czasowy i uciążliwości występujące podczas ich trwania będą krótkotrwałe i przemijające.

Rozwiązania chroniące środowisko w trakcie wykonywania prac budowlanych

W celu ograniczenia do minimum negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze zastosowane zostaną następujące działania:

- stosowanie nowoczesnego i w pełni sprawnego technicznie sprzętu
- stosowanie sprzętu o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń i hałasu
- odpowiednie przygotowanie placu budowy oraz jego zaplecza
- ograniczenie do minimum wielkości terenów zajętych pod plac budowy
- odpady powstające w czasie prac budowlanych będą segregowane i gromadzone na placu budowy w odpowiednio wydzielonych miejscach i odpowiednich, oznakowanych pojemnikach a później przekazywane do unieszkodliwienia uprawnionym podmiotom

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złoceniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 15
		Nr arch.: 6852-5/16

Zasadnicze roboty budowlane przewiduje się prowadzić w miesiącach lipiec, sierpień (maksymalnie do 15 września), w cyklu dziennym w godzinach 7:00 – 19:00, co znacznie ograniczy bezpośrednie negatywne oddziaływanie inwestycji podczas jej realizacji.

11. Zakres robót.

Roboty przygotowawcze

- mobilizacja sprzętu
- zabezpieczenie drzew nie przeznaczonych do wycinki przed uszkodzeniem
- rozpoznanie przebiegu sieci podziemnych (rury, kable itp.) w rejonie robót

Kanalizacja deszczowa

- wykonanie wylotu kanalizacji deszczowej
- wykonanie kanalizacji deszczowej

Roboty wykończeniowe


- uporządkowanie terenu

12. Warunki BHP.

Wszystkie roboty winny być wykonywane zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych z zachowaniem warunków BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r Dz.U. Nr 13 poz. 93 oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1977 r Dz.U Nr 129 poz. 844 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy realizacji niniejszego projektu, poza ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie wynikającymi z przepisów, należy zwrócić szczególną uwagę na specyfikę inwestycji i wynikające z niej zagrożenia. W tym celu zwraca się uwagę na najistotniejsze elementy zabezpieczenia realizacji inwestycji:

- przewidzieć całodobowy dozór i kontrolę wstępu na budowę,
- należy przewidzieć właściwe miejsce pod zaplecze budowy,
- należy zadbać o bezawaryjną pracę sprzętu przez właściwą jego konserwację i przeglądy,
- konieczne jest wykorzystanie sprzętu i urządzeń ochrony osobistej przez członków załogi,
- do wszystkich prac zatrudnić fachowców z właściwymi uprawnieniami zawodowymi.

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwozroynej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 16
		Nr arch.: 6852-5/16

Teren prac należy zabezpieczyć oraz umieścić tablice ostrzegawcze o treści:

- OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY
- PRZEBYWANIE W ZASIĘGU PRACY SPRZĘTU JEST ZABRONIONE

Roboty powinny być wykonywane pod ciągłym nadzorem. W przypadku ujawnienia nowych okoliczności, nie ujętych w dokumentacji a mających wpływ na realizację budowy, należy niezwłocznie poinformować projektanta o zaistniałych faktach i uzgodnić sposób rozwiązania problemu.

13. BIOZ – informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ZAKRES ROBÓT

W związku z wykonaniem przyzmy kamiennej dla lepszego bytowania ryb, wzrośnie wysokość piętrzenia wody. Istniejące wyloty kanalizacji deszczowej mogłyby zostać zatopione. W związku, z czym projektuje się przełożenie kanalizacji deszczowej z włączeniem istniejących wylotów zagrożonych podtopieniem i wyprowadzenie wspólnego wylotu na teren z jak najniższym poziomem piętrzenia.


ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Przewiduje się wykonanie kanalizacji deszczowej wzdłuż koryta rzeki Drawy z rur PVC oraz studniami z osadnikami. Kolejność wykonywania robót zgodnie z punktem 11 niniejszego opracowania.

WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

W trakcie realizacji robót ziemnych mogą wystąpić kolizje prowadzonych robót z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym terenu. Prace ziemne w bezpośrednim rejonie w/w przewodów należy wykonywać ręcznie z zachowaniem wszelkiej ostrożności i pod właściwym nadzorem.

Elementem stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest granica wody i lądu. Istnieje potencjalne zagrożenie wpadnięciem do wody na skutek utraty równowagi, potknięcia.

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwozroynej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 17
		Nr arch.: 6852-5/16

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Podczas realizacji zamierzenia inwestycyjnego istnieje możliwość wystąpienia następujących zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi:

- możliwość przysypania ziemią podczas prowadzonych prac, zagrożenie to występować będzie w ciągu całego etapu realizacji robót ziemnych na obszarze prowadzonych robót;
- możliwość uderzenia pracowników przemieszczanym ładunkiem;
- możliwość porażenia prądem elektrycznym podczas korzystania z agregatu prądotwórczego oraz podczas korzystania z energii elektrycznej przy prowadzeniu robót;
- zagrożenie uszkodzenia ciała przez ruchome części maszyn budowlanych;
- zagrożenie urazem z powodu manewrowania sprzętem i urządzeniami;
- zagrożenie urazem na skutek używania narzędzi;
- możliwość zagrożenia ludzi nadmiernym hałasem występującym podczas pracy sprzętu – występuje w ciągu całego okresu realizacji robót;
- zagrożenie pożarem - wystąpi szczególnie podczas tankowania paliwa do użytkowanego sprzętu budowlanego, koparek, spycharek, agregatu prądotwórczego;
- zagrożenia wynikające z nagłego podniesienia się poziomu wody w korycie rzeki – zagrożenie urazami, utonięciem.


SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji Kierownik budowy powinien sprawdzić:

- przygotowanie zawodowe pracowników
- wymagane uprawnienia pracowników

oraz przeprowadzić szkolenie wstępne w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej.

Przed przystąpieniem do realizacji robót, pracownikom należy udzielić instruktażu stanowiskowego. Forma instruktażu i jego czas zależne będą od doświadczenia zawodowego pracowników mających wykonać dane zadanie oraz od trudności wykonania zadania. Szkolenie obejmuje każdego pracownika wykonującego po raz pierwszy pracę na nowym stanowisku pracy lub w przypadku, gdy przerwa w wykonywaniu danych czynności trwała przez okres dłuższy niż 1 miesiąc.

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 18
		Nr arch.: 6852-5/16

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza kierownik budowy zgodnie z programem instruktażu stanowiskowego. W trakcie szkolenia pracownicy powinni być poinformowani o ryzyku zawodowym występującym na stanowisku pracy oraz o sposobach minimalizacji występującego ryzyka i zabezpieczeniu się przed nim, używaniu sprzętu ochrony osobistej odpowiedniego do danego zagrożenia wynikającego z instrukcji stanowiskowej.

Szkolenie stanowiskowe powinno obejmować:


- określenie szczegółowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- omówienie środków zabezpieczających na terenie budowy, a w szczególności przy pracach szczególnie niebezpiecznych,
- określenie zasad stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska (np. zalanie wykopu, obsunięcie skarp itp.),
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach - kolejność wykonywania zadań,
- zasady i zakres sprawowania bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Na każdej zmianie roboczej przynajmniej jedna osoba musi być zaznajomiona i przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

Przeprowadzone szkolenia muszą być udokumentowane w dzienniku szkoleń.

Kierownik budowy jest obowiązany do aktualizowania wykazu prac oraz budowli szczególnie niebezpiecznych na budowie.

Do samodzielnej pracy na stanowisku przy urządzeniu może przystąpić pracownik, który uzyskał zezwolenie na pracę na stanowisku przy urządzeniu od bezpośredniego przełożonego i legitymujący się: odpowiednim wykształceniem, przeszkoleniem zawodowym, przeszkoleniem wstępnym i ogólnym, instruktażem stanowiskowym bhp, przeszkoleniem w zakresie ochrony ppoż. oraz dobrym stanem zdrowia potwierdzonym zaświadczeniem lekarza medycyny pracy.

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwozroynej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 19
		Nr arch.: 6852-5/16


ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROZENIA ZDROWIA

Podczas realizacji zamierzenia inwestycyjnego konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- teren budowy należy oznakować w sposób widoczny i jednoznaczny oraz ogrodzić w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym; należy przewidzieć całodobowy dozór i kontrolę wstępu na budowę;
- wszystkie prace, mogą wykonywać pracownicy posiadający ważne badania lekarskie i odpowiednie kwalifikacje, być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej oraz wykonywać pracę pod odpowiednim kierownictwem;
- wszystkie roboty budowlane muszą być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do wykonywania prac objętych projektem robót (samodzielne funkcje techniczne w budownictwie – kierownik budowy i kierownik robót);
- miejsce pracy, oraz dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót budowlanych oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami;
- przy wykonywaniu prac przestrzegać przepisów bhp. i p. poż.;
- należy przewidzieć właściwe miejsce pod zaplecze budowy ; należy zapewnić dla pracowników budowy przebieralnię, jadalnię, pomieszczenia sanitarne, magazyny i pomieszczenia biurowe oraz pomieszczenia dla dozorców;
- wjazdy i wyjazdy na budowę zabezpieczyć w miejsca mycia i czyszczenia kół sprzętu wyjeżdżającego na drogi publiczne;
- należy ustalić sposób usuwania odpadów powstałych w czasie rozbiórek;
- do prac nad wodą powinni być dopuszczeni pracownicy posiadający umiejętność pływania.

Na okoliczność wystąpienia pożaru lub innego nieszczęśliwego wypadku, budowa powinna dysponować:

- instrukcją udzielania pierwszej pomocy w przypadku powstania wypadku;
- sprawnym technicznie sprzętem do gaszenia pożaru będącym na terenie zaplecza oraz w miejscu prowadzenia robót;
- apteczką pierwszej pomocy znajdującą się na terenie zaplecza socjalnego oraz na terenie prowadzonych robót;

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwozroynej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 20
		Nr arch.: 6852-5/16

- sprawnym technicznie samochodem służącym do przewiezienia ewentualnego poszkodowanego na pogotowie ratunkowe.

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni na wypadek powstania pożaru i powinni znać zasady postępowania w podobnych wypadkach.


Przed rozpoczęciem pracy pracownik powinien:

- szczegółowo zapoznać się ze stanowiskową instrukcją bhp znajdującą się na stanowisku pracy;
- ubrać się w odzież roboczą i ochronną przewidzianą do użycia na danym stanowisku pracy;
- zdjąć z rąk wszystkie zbędne przedmioty takie jak biżuteria itp.;
- sprawdzić stan wyposażenia technicznego stanowiska w tym stan techniczny maszyn i urządzeń, narzędzi, osłon i zabezpieczeń;
- sprawdzić stan i ciągłość przewodów elektrycznych zasilających (zewnętrznych);
- zapewnić właściwą ilość materiałów potrzebnych do wykonania zadania;
- usunąć wszystkie zbędne przedmioty znajdujące się w miejscu pracy;
- upewnić się czy rozpoczęcie pracy nie spowoduje zagrożeń dla osób przebywających na tym stanowisku pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu.

UWAGA: W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń, czy usterek nie wolno podejmować pracy. Należy niezwłocznie powiadomić o tym swojego bezpośredniego przełożonego w celu szybkiej ich likwidacji. Dopiero po upewnieniu się, że zostały one usunięte pracownik może przystąpić do wykonania zadania.

Po zakończeniu pracy należy:

- zatrzymać obsługiwane maszyny i inne urządzenia;
- wyłączyć dopływ energii je zasilającej;
- dokładnie oczyścić stanowisko robocze;
- ułożyć narzędzia i przyrządy pomocnicze w miejscach na to przeznaczonych;
- zabezpieczyć materiał wykorzystywany podczas procesu pracy;
- oczyścić używane ochrony osobiste i odłożyć je na stałe miejsce ich przechowywania
- przekazać informacje o stanie zaawansowania wykonywanych prac swojemu bezpośredniemu przełożonemu;
- upewnić się czy pozostawione stanowisko i urządzenia nie stworzą żadnych zagrożeń dla otoczenia.

 Hydroprojekt a company of Royal HaskoningDHV	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015 Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr str. 21
		Nr arch.: 6852-5/16

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (tekst jednolity z dnia 12 listopada 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623) na podstawie rozdziału 3 art. 21a pkt 1 kierownik budowy (wykonawca) zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Plan BIOZ”.

14. Uwagi końcowe

- Realizację robót prowadzić w miesiącach lipiec, sierpień (maksymalnie do 15 września), w cyklu dziennym w godzinach 7:00 – 19:00 a w korycie rzeki Drawy w godzinach 9:00 – 19:00, co znacznie ograniczy bezpośrednie negatywne oddziaływanie inwestycji podczas jej realizacji.
- Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót należy powiadomić właścicieli poszczególnych działek.
- Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem technicznym.
- W trakcie realizacji robót przestrzegać wszelkich warunków i uzgodnień branżowych.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać stosowne aprobaty techniczne, atesty i świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie wodno-melioracyjnym oraz odpowiadać wymaganiom polskich norm.
- Wszystkie odstępstwa od projektu uzgadniać z Inspektorem Nadzoru.
- Tereny przyległe, naruszone w trakcie wykonania prac, należy przywrócić do stanu pierwotnego.


15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust 1 pkt 1c i art. 34 ust 3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie spowoduje oddziaływania na nieruchomości przyległe.

działka nr	jednostka ewidencyjna	obręb nr	Właściciel
1/3 rz. Drawa	Złocieniec	0011	Skarb Państwa trwały zarząd Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu ul. Chlebowa 4/8 , 61-003 Poznań
2	Złocieniec	0011	Przedsiębiorstwo Rybackie Złocieniec Sp. Z o.o. w Złocięncu Staszica 19 , 78-520 Złocieniec

	Nr umowy: 33/LIFEDrawaPL/2015	Nr str. 22
	Tytuł: Budowa infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy, budowa zapory przeciwoerozyjnej dla ochrony włosieniczników oraz przebudowa istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w dorzeczu Drawy w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009 LIFEDrawaPL Zadanie: Złocieniec (C4) – Projekt budowlany przełożenia kanalizacji deszczowej	Nr arch.: 6852-5/16

W związku z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz.1409 z późn. Zmianami) projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w artykule 5 ust.1 wymagań ogólnych.