

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. WSTĘP.....	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Przedmiot i cel inwestycji.....	3
1.3. Materiały wyjściowe.....	5
1.4. Decyzje.....	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	5
2.1. Opis stan istniejącego, lokalizacja inwestycji.....	5
2.2. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu projektowanych urządzeń.....	6
2.3. Warunki geotechniczne.....	6
2.3.1. Budowa geologiczna.....	6
2.3.2. Warunki hydrogeologiczne.....	6
2.3.3. Warstwy geotechniczne.....	6
2.3.4. Wnioski i zalecenia.....	7
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	7
3.1. Dane ogólne.....	7
3.1.1. Humusowanie i obsiew skarp.....	7
3.1.2. Grunt na nasypy.....	7
3.1.3. Nawierzchnia wzmocnienia niwelety grobli.....	8
3.1.4. Uporządkowanie terenu po robotach.....	8
3.2. Szczegółowe rozwiązania projektowe.....	8
3.2.1. Zadrzewienia i zakrzaczenia.....	8
3.2.2. Budowle do rozbiórki.....	9
3.2.3. Remont czaszy i grobli stawu stawu.....	9
3.2.4. Remont budowli piętrząco-zrzutowej.....	11
3.2.5. Odprowadzalnik wód – rów melioracji szczegółowych.....	13
4. TECHNOLOGIA ROBÓT.....	14
4.1. Place składowe i plac budowy.....	14
4.2. Roboty przygotowawcze.....	14
4.3. Kolejność wykonania robót.....	15
4.4. Odwodnienie wykopów.....	15
4.5. Rodzaje sprzętu budowlanego.....	15
5. WYKAZ PRZEPISÓW I NORM ZWIĄZANYCH Z WYKONYWANYMİ ROBOTAMI.....	15
6. WYKAZ PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.....	16
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	16
7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	16
7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	17
7.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	17
7.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	17

7.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	17
7.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	19
8. DECYZJE.	20

1. WSTĘP.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest umowa na wykonanie prac projektowych nr OŚR.V.3010-1/1/08 z dnia 12.06.2008 r. zawarta pomiędzy Gminą Legnica a Biurem Studiów i Projektów „Hydromel” w Legnicy, ul. Pomorska 7/3, 59-220 Legnica.

1.2. Przedmiot i cel inwestycji.

Przedmiotem opracowania pn. „Odprowadzenie wód deszczowych z terenu osiedla mieszkaniowego TBS przy ul. Złotoryjskiej w Legnicy”, część pn. „Remont istniejącego suchego stawu” jest remont czaszy i grobli istniejącego stawu, istniejącej budowli piętrząco-zrzutowej oraz odcinka istniejącego rowu melioracji szczegółowych.

Celem projektowanych robót jest:

- remont istniejących budowli i urządzeń
- zapewnienie dotychczasowych warunków korzystania z wód
- umożliwienie odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z projektowanego osiedla mieszkaniowego TBS.

Przedmiotowy zakres opracowania przedstawia poniższa tabela:

tabela nr 1

Lp.	Podstawowe parametry techniczne projektowanych robót	Jednostka miary	Ilość jednostek
1.	Remont istniejącego stawu: - czasza stawu: <ul style="list-style-type: none"> • pojemność całkowita • pojemność użytkowa • powierzchnia • nachylenie skarp - remont grobli stawu i wyrównanie terenu wokół stawu: <ul style="list-style-type: none"> • długość • szerokość korony • szerokość ścieżki gruntowej • spadek poprzeczny korony 	m ³ m ³ m ² 1:n m m m %	3080 500 6200 1:2 355,8 3,0 2,5 2
2.	Remont istniejącej budowli piętrząco-zrzutowej: <ul style="list-style-type: none"> • wlot do budowli dokowy żelbet. • wylot z budowli dokowy żelbet. • długość przewodu rurowego PEHD o śr. Dn 800 mm, Dz 900 mm 	m ³ m ³ m	3,35 1,35 9,21
3.	Remont odcinka koryta rowu odprowadzającego: <ul style="list-style-type: none"> • długość rowu • szerokość dna rowu • nachylenie skarp 	m m 1:n	94,0 0,5 1:1,5
4.	Umocnienia i ubezpieczenia stawu: - czasza stawu i groble stawowe: <ul style="list-style-type: none"> • humusowanie skarp ziemią urodzajną warstwą grub. 5 cm • obsiew skarp • materacace siatkowo-kamiennie grub. 17 cm na geowłókninie filtracyjnej w obrębie wylotu z kanalizacji deszczowej 	m ³ m ² m ³	131,3 2626,7 9,4

Lp.	Podstawowe parametry techniczne projektowanych robót	Jednostka miary	Ilość jednostek
	- wzmocnienie niwelety grobli i wyrównanie terenu wokół stawu mieszanką żwirowo-piaskową: <ul style="list-style-type: none"> • powierzchnia • grubość warstwy wzmocnienia • objętość materiału (mieszanka żwirowo-piaskowa) 	m ² m m ³	950 0,25 237,5
5.	Umocnienia i ubezpieczenia budowli piętrząco-zrzutowej: <ul style="list-style-type: none"> • materacace siatkowo-kamienne grub. 17 cm na geowłókninie filtracyjnej w obrębie wlotu • materacace siatkowo-kamienne grub. 17 cm na geowłókninie filtracyjnej w obrębie wylotu • narzut z kamienia łamanego grub. 30 cm w obrębie wylotu 	m ³ m ³ m ³	5,1 3,4 0,55
6.	Umocnienia i ubezpieczenia rowu odprowadzającego: <ul style="list-style-type: none"> • humusowanie skarp ziemią urodzajną warstwą grub. 5 cm • obsiew skarp • materacace siatkowo-kamienne grub. 17 cm na geowłókninie filtracyjnej w w dnie i na skarpach na dług. 15 m poniżej budowli piętrząco-zrzutowej 	m ³ m ² m ³	17,3 346 7,7
7.	Roboty ziemne w obrębie stawu: <ul style="list-style-type: none"> • wykopy • dodatkowe korytowanie • nasypy • powierzchnia skarp nasypów i wykopów • plantowanie skarp nasypów i wykopów • rozplantowanie urobku • zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej 	m ³ m ³ m ³ m ² m ² m ³ m ²	1041,5 95,0 818,3 2626,7 2626,7 555,7 3500
8.	Roboty ziemne w obrębie budowli piętrząco-zrzutowej: <ul style="list-style-type: none"> • wykopy • zasypywanie wnętrza i budowli • rozplantowanie urobku 	m ³ m ³ m ³	84,5 45,5 39,0
9.	Roboty ziemne w obrębie rowu odprowadzającego: <ul style="list-style-type: none"> • wykopy • rozplantowanie urobku • odmulenie dna koryta rowu 	m ³ m ³ m	63,8 63,8 79
10.	Kategorie gruntów: <ul style="list-style-type: none"> - kat. III - kat. IV 	% %	70 30
11.	Rozbiórka istniejącej budowli piętrząco-zrzutowej z wywozem gruzu na odległość 5 km	szt.	1
12.	Karczowanie pni drzew w obrębie robót	szt.	180
13.	Ścinanie drzew (w tym wielopniowe) w obrębie robót	szt.	277
14.	Ścinanie i karczowanie krzaków i zagajników w obrębie robót	m ²	1650
15.	Uporządkowanie terenu w pasie zajęcia	ha	0,35

1.3. Materiały wyjściowe.

Podstawę opracowania stanowią:

- mapa pogładowa w skali 1:10000
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych
- wypis z rejestru gruntów
- mapa ewidencji gruntów w skali 1:5000
- operat wodnoprawny na odprowadzanie wód deszczowych pn. „Wykonanie urządzeń wodnych. Szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych z projektowanego osiedla przy ul. Złotoryjskiej w Legnicy”, Ekoraport Wieruszów 27, 58-112 Grodziszczce, październik 2006 r.
- katalogi typowych budowli melioracyjnych
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.04.2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 86, poz. 579 z 2007 r.
- Ustawa „Prawo budowlane” z 07.07.1994 r. – t. jedn. Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późn. zm.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003 r. – Dz. U. Nr 80, poz. 717 z 2003 r. z późn. zm.
- Ustawa „Prawo wodne” z dnia 18.07.2001 r. – Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z 2001 r. z późn. zm.
- Dokumentacja geotechniczna – „Geowiert” Usługi Geologiczne Gabriel Marek Rzepka, lipiec 2008 r.
- operat wodnoprawny
- decyzja pozwolenie wodnoprawne
- materiały do zgłoszenia robót budowlanych

1.4. Decyzje.

Na etapie prac projektowych uzyskano dla przedmiotowego przedsięwzięcia decyzję wodnoprawną wydaną przez Prezydenta Miasta Legnica.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

2.1. Opis stan istniejącego, lokalizacja inwestycji.

Istniejący staw przewidziany do remontu zlokalizowany jest na terenie miasta Legnicy przy ul. Złotoryjskiej.

Teren przewidziany pod remont stawu użytkowany był dotychczas jako staw, który w wyniku braku bieżącej konserwacji czaszy i budowli piętrząco-zrzutowej, znajduje się w złym stanie technicznym. Zniszczona jest budowla piętrząco-zrzutowa. Uszkodzone są lokalnie groble stawowe a czasza stawu jest zamulona i zaśmiecona (papiery, opony, odpady budowlane itp.). Ponadto czasza stawu i groble porośnięte są silnie krzakami i samosiejkami drzew, pobocza stawu rozkopane w wyniku „dzikiego” poboru ziemi (w niewielkich ilościach).

Stan techniczny istniejącego suchego stawu, do którego mają być odprowadzane wody deszczowe i opadowe, nie gwarantuje retencjonowania wód.

Obecnie istniejący staw nie ma żadnych źródeł zasilania. Dotychczasowy możliwy kierunek zasilania rowem melioracyjnym od strony skrzyżowania ul. Złotoryjskiej z obwodnicą Zachodni został odcięty poprzez budowę obwodnicy. Koryto rowu jest zasypane (nie istnieje). Jedyne źródłem zasilania istniejącego suchego stawu będą wody deszczowe pochodzące z projektowanego osiedla TBS. Wyremontowany staw będzie pełnić funkcję zbiornika odparowującego dla wód deszczowych.

Rów, którym odprowadzane będą nadwyżki wód jest również w złym stanie technicznym (zarośnięty drzewami i krzewami, zamulony itp.).

2.2. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu projektowanych urządzeń.

tabela nr 2

Lp.	Właściciel, użytkownik działki, adres zamieszkania	Nr działki	Powierzchnia całkowita działki [ha]
<i>Jednostka Ewidencyjna: 026201_1 M. Legnica; Obręb geodezyjny: 0022-Legnicki Dwór</i>			
1.	Gmina Legnica Pl. Słowiański 8, 59-220 Legnica	2/36 (remont stawu)	1,5426

2.3. Warunki geotechniczne.

Zgodnie z obowiązującym „Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie „ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”, projektowany obiekt, został zaliczony do „pierwszej kategorii geotechnicznej”. Warunki gruntowe budujące podłoże budowlane projektowanego obiektu, po rozpoznaniu otworami badawczymi, przynależą do „prostych warunków gruntowych”.

2.3.1. Budowa geologiczna.

Podłoże badanego terenu budują grunty nasypowe i grunty rodzime okresu czwartorzędu i trzeciorzęd.

Grunty nasypowe. Nasypy niekontrolowane, oznaczone jako warstwa I, występują na powierzchni badanego terenu wokół istniejącego stawu. Grubość nasypów ok.0.7-1.0m.

Grunty rodzime. Czwartorzęd. Reprezentowany jest przez pyły i gliny pylaste tworzące regularne warstwy.

Trzeciorzęd. Głębsze podłoże budują iły barwy czerwonej, których strop nawiercono we wszystkich otworach badawczych. Układ przestrzenny i miąższość nawierconych gruntów przedstawiono w załącznikach dokumentacji geologicznej.

2.3.2. Warunki hydrogeologiczne.

Podczas wykonywania prac wiertniczych wody gruntowej nie stwierdzono. Badane podłoże budują grunty mało przepuszczalne w postaci pyłów, glin pylastych i iłów. Orientacyjne współczynniki filtracji dla poszczególnych gruntów wynoszą:

- pyły $k < 1.0\text{m/d}$
- gliny pylaste $k = 0.1\text{m/d}$
- iły $k < 0.01\text{m/d}$

2.3.3. Warstwy geotechniczne.

W podłożu badanego terenu stwierdzono grunty nasypowe i grunty rodzime. Wydzielono IV warstwy geotechniczne.

Grunty nasypowe.

Warstwa I - nasypy niekontrolowane występujące na powierzchni wokół stawu. Grubość nasypów ok.1.0 m. Zbudowane są z gleby przemieszanej z gliną, piaskiem, kawałkami gruzu itp. Stan techniczny luźne $I_D=0.30$.

Grunty rodzime.

Warstwa II - pyły występują pod nasypami tworząc regularną warstwę na całości badanego terenu. Stan techniczny twardeplastyczne $I_L=0.20$. Współczynnik filtracji $k < 1.0\text{ m/d}$

Warstwa III - gliny pylaste występują poniżej pyłów na całości terenu w postaci warstwy o grubości ok.1.5 m. Stan techniczny twardoplastyczne $I_L=0.20$. Współczynnik filtracji $k=0.1$ m/d.

Warstwa IV - iły budują głębsze podłoże. Strop ich nawiercono na głębokości ok.3.4÷4.2 m ppt. Stan techniczny półzwarne $I_L=0.10$. Współczynnik filtracji $k<0.01$ m/d.

Układ przestrzenny wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia dokumentacja geotechniczna. Stopień plastyczności (I_L) gruntów spoistych określono na podstawie odkształcalności próbki gruntu. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw, wyznaczono metodą „B” zgodnie z normą PN-81/B-03020 wg zależności korelacyjnej I_L jako parametr wiodący, a pozostałymi parametrami.

2.3.4. Wnioski i zalecenia.

- Podłoże badanego terenu, budują grunty rodzime okresu czwartorzędu oraz trzeciorzędu w postaci pyłów, glin pylastych i iłów.
- Całość terenu pokrywa nasyp niekontrolowany zbudowany z gleby przemieszanej z gliną piaskiem i kawałkami gruzu.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

3.1. Dane ogólne.

3.1.1. Humusowanie i obsiew skarp.

Powyżej pasa umocnień skarp z materaców siatkowo-kamiennych i narzutu z kamienia łamanego przewiduje się humusowanie skarpy ziemią urodzajną warstwą grub. 5 cm i obsiew skarp mieszanką traw. Rodzaje nasion traw i ilości powinny być zgodne z normą PN-65023. Do obsiewu skarp należy użyć wielu rodzajów gatunków traw dobieranych w celu stworzenia takiego porostu, który stworzyłby mocną ochronną warstwę korzeniową. Gatunki traw muszą zapewniać żywotność wieloletnią. Odpowiednia mieszanka powinna zawierać ok. 60% traw niskich i ok. 40% traw wysokich.

Na 1 ha należy wysiać od 50 do 100 kg nasion w zależności od rodzaju gleb. Przyjmuje się mieszankę dla terenów bardzo suchych i suchych na gruntach mineralnych średnich, o dużej zmienności siedlisk w składzie:

mietlica pospolita	- 0,7 kg/ha
kostrzewa owcza	- 8,8 kg/ha
kostrzewa różnolistna	- 12,5 kg/ha
kostrzewa czerwona	- 30,0 kg/ha
wiechlina łąkowa	- 7,5 kg/ha
mietlica biaława	- 0,8 kg/ha
wiechlina błotna	- 2,5 kg/ha
<u>wyczyniec łąkowy</u>	<u>- 1,1 kg/ha</u>
razem traw	- 63,9 kg/ha
koniczyna biała	- 0,9 kg/ha
<u>trawa ochronna życica trwała</u>	<u>- 19,0 kg/ha</u>
ogółem mieszanka	- 83,8 kg/ha

3.1.2. Grunt na nasypy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej wszędzie tam, gdzie mogłaby ona zostać zniszczona (przemieszana z gruntem rodzimym zalegającym w podłożu lub przysypana). Po zdjęciu oraz złożeniu na składowiskach tymczasowych ziemi urodzajnej, podłoże

należy zagęścić mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia gruntów spoistych $I_{s_{sr}} \geq 0,92$, przy wartości dolnej $I_{dolne} \geq 0,85$ i stopnia zagęszczenia dla gruntów sypkich $I_D > 0,65$.

Po zagęszczeniu i potwierdzeniu zagęszczenia próbami można przystąpić do wykonywania nasypu z gruntu dowiezonego, który powinien spełniać wymagania dokumentacji i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót. Grunt do wykonywania nasypów nie spełnia wymagań, gdy:

- zawartość części organicznych jest większa niż 1,5%,
- zawartość gipsu w gruncie przeznaczonym do budowy nasypu jest większa niż 5%,
- grunt jest bardzo spoisty lub w stanie płynnym, miękkoplastycznym lub zwartym,
- posiada odpadki z karczowania, gruz, części roślinne a także zmarzlinę.

Nasyp powinien być wykonywany warstwami grubości do 20÷30cm przy max nachyleniu podłużnym do 10% i poprzecznym 2÷4%.

3.1.3. Nawierzchnia wzmocnienia niwelety grobli.

Projektuje się wzmocnienie niwelety grobli jako nawierzchnię nieulepszoną wykonaną z pospółki i mieszanki żwirowo-piaskowej w następującym zakresie:

- korytowanie dodatkowe grub. 10 cm na całej powierzchni wzmocnienia
- wyrównanie i uzupełnienie gruntem rodzimym do projektowanej niwelety podłoża
- nawierzchnia wzmocnienia (szer. 2,5 m):
 - dolna warstwa grub. 15 cm rozścielana ręcznie
 - górna warstwa grub. 10 cm rozścielana ręcznie

3.1.4. Uporządkowanie terenu po robotach.

Po wykonaniu robót związanych z remontem istniejącego stawu (czasza, groble, budowle, wyrównanie terenu, rów odprowadzający) należy uporządkować teren zajęty pod ich wykonanie (pasy technologiczne, place składowe, miejsca wywozu nadwyżek gruntu, trasy przejazdów technologicznych, itp.) i przywrócić go do stanu pierwotnego użytkowania lub innego ustalonego na etapie projektowania lub wykonawstwa robót. Projektuje się wykonać na tych miejscach:

- wysiew nawozów (saletra amonowa 33% w ilości 1,5 q/ha, sól potasowa w ilości 2,5 q/ha, wapno rolnicze w ilości 10 q/ha)
- obsiew mieszanką traw i roślin motylkowych terenów zielonych (kostrzewa łąkowa 7,0 kg/ha, tymotka 1,0 kg/ha, kupkówka pospolita 3,6 kg/ha, rajgras wyniosły 2,2 kg/ha, stokłosa bezostna 6,8 kg/ha, wiechlina łąkowa 2,6 kg/ha, życica trwała 2,4 kg/ha, kostrzewa czerwona 4,9 kg/ha, koniczyna czerwona 2,0 kg/ha, komonica zwyczajna 3,2 kg/ha, życień wielokwiatowy 2,0 kg/ha, razem 38,0 kg/ha).

Powierzchnia gruntów do uporządkowania w pasie zajęcia wynosi 3500 m².

3.2. Szczegółowe rozwiązania projektowe.

3.2.1. Zadrzewienia i zakrzaczenia.

W ramach dokumentacji projektowej dokonana została inwentaryzacja zadrzewień i zakrzaceń w obrębie projektowanych robót.

Szczegółowe zestawienia drzew i zakrzaceń wytypowanych do zachowania lub usunięcia zamieszczone zostały w „Inwentaryzacji zadrzewień”, stanowiącej integralną część projektu wykonawczego.

Zestawienie drzew do usunięcia – karczowanie*

tabela 3

Ilość drzew o średnicy pnia w [cm]							R a z e m [szt.]
< 15	16÷25	26÷35	36÷45	46÷55	56÷65	66÷75	
86	53	32	5	3	-	1	180

* ilość drzew do zgłoszenia do decyzji zezwalającej na usunięcie drzew

Zestawienie drzew do usunięcia – ścinanie drzew

tabela 4

Ilość drzew o średnicy pnia w [cm]							R a z e m [szt.]
< 15	16÷25	26÷35	36÷45	46÷55	56÷65	66÷75	
148	72	47	6	3	-	1	

Zestawienie zakrzaczeń i zagajników do usunięcia

tabela 5

Gęstość zakrzaczeń i zagajników	Powierzchnia [m ²]
gęste	880
średniej gęstości	770
R a z e m	1 650

W ramach prac związanych z remontem istniejącego stawu przewiduje się usunięcie 180 szt. drzew (tj. wykarczowanie 180 szt. i w tym ścięcie 277 szt. drzew wielopniowych) oraz wykarczowanie 1650 m² zakrzaczeń i zagajników o różnej gęstości.

Projektuje się po usunięciu drzew i zakrzaczeń wywiezienie dłuźyc, karpiny, gałęzi i pozostałości z ścinania i karczowania na odległość 6 km.

3.2.2. Budowle do rozbiórki.

Z uwagi na bardzo zły stan techniczny projektuje się rozbiórkę zniszczonej istniejącej budowli piętrząco-zrzutowej zlokalizowanej w korpusie grobli stawowej ($V=7,5 \text{ m}^3$).

Materiał z rozbiórki budowli stanowi własność Zamawiającego. Materiał nie nadający się do ponownego wbudowania i wykorzystania do wywozu na składowisko odpadów.

3.2.3. Remont czaszy i grobli stawu stawu.

Projektuje się odbudowę czaszy stawu w oparciu o ukształtowanie istniejącego stawu, uwzględniając istniejące groble stawowe, wysoki brzeg i spadki dna. Dane techniczne przyjęte do rozwiązań projektowych:

- nachylenie skarp 1:n=1:2
- spadek dna w kierunku do wylotu ze stawu $i=ok. 0,02$
- umocnienie skarp stawu przez humusowanie i obsiew mieszanką traw (przyjmuje się umocnienie całych skarp z uwagi na brak możliwości szybkiego napełnienia stawu; brak doprowadzenia wód)
- umocnienie skarp i dna w obrębie wylotu kanalizacji deszczowej (wykonanego zgodnie z rozwiązaniami zawartymi w dokumentacji kanalizacji deszczowej) materacami siatkowo-kamiennymi grubości 17 cm układanych na geowłókninie filtracyjnej
- wyrównanie terenu wokół stawu wraz ze wzmocnieniem korony grobli warstwą zwirową grub. 25 cm przy szer. 2,5 m.

Obliczenie objętości i powierzchni robót ziemnych

obiekt: staw TBS Legnica - WYKOPY

tabela 6

Stacja	Odległości między stacjami	Przekrój projektowany		Objętość wykopów	Przekrój projektowany		Powierzchnia skarp wykopów
		powierzchnia			długość		
		na stacji	średnia		na stacji	średnia	
m	m ²	m ²	m ³	m	m	m ²	
0,00	12,0	15,40	18,40	220,80	3,00	3,07	36,84
12,00	5,0	21,40	19,80	99,00	3,14	8,15	40,73
17,00	8,0	18,20	15,33	122,64	13,15	16,07	128,52
25,00	20,0	12,46	10,27	205,40	18,98	19,01	380,10
45,00	20,0	8,08	10,15	203,00	19,03	14,22	284,30
65,00	22,0	12,22	7,36	161,92	9,40	6,42	141,24
87,00	23,0	2,50	1,25	28,75	3,44	1,72	39,56
110,00		0,00			0,00		
RAZEM :				1041,51	RAZEM :		1051,29

Obliczenie objętości i powierzchni robót ziemnych

obiekt: staw TBS Legnica - NASYPY

tabela 7

Stacja	Odległości między stacjami	Przekrój projektowany		Objętość nasypów	Przekrój projektowany		Powierzchnia skarp nasypów
		powierzchnia			długość		
		na stacji	średnia		na stacji	średnia	
m	m ²	m ²	m ³	m	m	m ²	
0,00	12,0	5,00	5,60	67,20	16,90	17,50	210,00
12,00	5,0	6,20	7,30	36,50	18,10	15,63	78,13
17,00	8,0	8,40	10,47	83,76	13,15	14,22	113,76
25,00	20,0	12,54	10,49	209,80	15,29	13,24	264,70
45,00	20,0	8,44	6,76	135,20	11,18	10,32	206,40
65,00	87,0	5,08	3,13	272,31	9,46	7,38	641,63
87,00	23,0	1,18	0,59	13,57	5,29	2,65	60,84
110,00		0,00			0,00		
RAZEM :				818,34	RAZEM :		1575,45

ZBIORCZE ZESTAWIENIE ROBÓT ZIEMNYCH

		[m ³]		[m ²]
WYKOPY	objętość wykopów	1 041,5	powierzchnia skarp	2 626,7
	objętość robót - gr. kat. III (70%)	729,1		
	objętość robót - gr. kat. IV (30%)	312,5		

- wlotu do budowli piętrząco-zrzutowej jako dok żelbet. umożliwiający piętrzenie wód do rzędnej 147,70 m n.p.m., tj. do wysokości podobnej jak przed zniszczeniem budowli
- szandorów drewnianych grub. 45 cm z okuciami oraz kraty stalowej dla możliwości piętrzenia wody w stawie na budowli
- umocnienia wlotu budowli (skarp i dna stawu w obrębie wlotu) poprzez ułożenie materacy siatkowo-kamiennych grub. 17 cm na geowłókninie filtracyjnej
- przewodu rurowego budowli piętrząco-przelewowej z rur PEHD Dn 800 mm, Dz 900 mm, L=9,21 m o spadku dostosowanym do spadku rowu melioracji szczegółowych, którym odprowadzane będą wody ze stawu na czas jego osuszania dla konserwacji lub po wystąpieniu wód o prawdopodobieństwie wystąpienia, którego nie przewiduje dokumentacja projektowa, tj. gdy wystąpią opady powyżej obliczeniowych dla instalacji deszczowej na osiedlu TBS
- wylotu z budowli piętrząco-zrzutowej jako dok żelbet.
- umocnienia wylotu budowli (skarpy i dno) materacami siatkowo-kamiennymi grub. 17 cm na geowłókninie filtracyjnej na dług. L=5 m, będącym przejściem z szerokości doku wylotowego budowli b=1,4 m do szerokości dna rowu odprowadzającego b=0,5
- narzutu kamiennego grub. 30 cm w obrębie wylotu z budowli na połączeniu materacy gabionowych ułożonych na skarpach z dkiem wylotowym.

ZBIORCZE ZESTAWIENIE ROBÓT ZIEMNYCH

[m³]

WYKOPY	objętość wykopów	84,5
	objętość robót - gr. kat. III	84,5
	wykopy wyk. mechanicznie - 70% obj. gr. kat. III	59,1
	wykopy wyk. ręcznie - 30% obj. gr. kat. III	25,3

NASYPY	objętość nasypów	45,5
	objętość zasypki i obsypki rurociągu	18,6
	zasypanie budowli - gr. kat. III	35,2
	zasypanie wnęk - gr. kat. III	10,3
	nasypy wyk. ręcznie - gr. kat. III	45,5

INNE ROBOTY ZIEMNE	rozplantowanie urobku - gr. kat. III	39,0
---------------------------	--------------------------------------	------

Ubezpieczenia gabionowe (materace siatkowo-kamienne)

materace siatkowo-kamienne o wym. 500x200x17 cm w dnie i na skarpach

tabela 9

Lp.	Wlot do budowli piętrząco-zrzutowej				
	Długość umocnienia	Szerokość umocnienia	Grubość umocnienia	Powierzchnia przekroju	Objętość umocnień
	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m ³]
1.	5,00	2,00	0,17	10,00	1,7
2.	5,00	2,00	0,17	10,00	1,7
3.	2,00	5,00	0,17	10,00	1,7
	x	x	x	30,00	5,1

Ubezpieczenia gabionowe (materace siatkowo-kamienne)

materace siatkowo-kamienne o wym. 500x200x17 cm na skarpach

materace siatkowo-kamienne o wym. 500x100x17 cm w dnie

tabela nr 10

Lp.	Wylot z budowli piętrząco-zrzutowej				
	Długość umocnienia	Szerokość umocnienia	Grubość umocnienia	Powierzchnia przekroju	Objętość umocnień
	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m ³]
1.	5,00	2,00	0,17	10,00	1,7
2.	2,00	5,00	0,17	10,00	1,7
	x	x	x	20,00	3,4

ZBIORCZE ZESTAWIENIE ILOŚCI UMOCNIEŃ

O g ó ł e m	objętość umocnień	8,5 m ³
	objętość materacy 500x200x17 cm	6,8 m ³
	ilość materacy 500x200x17 cm	4 szt.
	objętość materacy 500x100x17 cm	1,7 m ³
	ilość materacy 500x100x17 cm	2 szt.
O g ó ł e m	powierzchnia umocnień materacy	50,0 m ²
	powierzchnia geowłókniny	65,0 m ²

3.2.5. Odprowadzalnik wód – rów melioracji szczegółowych.

Z uwagi na zły stan techniczny koryta istniejącego rowu stanowiącego odbiornik wód ze stawu (zamulenie, zarośnięcie krzakami i drzewami), projektuje się:

- umocnienie dna i skarp poniżej wylotu na długości L=15,0 m materacami siatkowo-kamiennymi grubości 17 cm pasem w dnie i na skarpach po 100 cm na geowłókninie filtracyjnej
- umocnienie skarp powyżej materacy gabionowych poprzez humusowanie ziemią urodzajną i obsiew mieszanką traw
- dalej do połączenia z rowem lewym na długości L=79,0 m projektuje się odmulenie tego rowu z przycięciem stopy skarpy do projektowanego nachylenia 1:n=1:1,5
- humusowanie skarp ziemią urodzajną
- obsiew skarp mieszanką traw.

ZBIORCZE ZESTAWIENIE ROBÓT ZIEMNYCH

		[m ³]	[m ²]
WYKOPY	objętość wykopów	63,8	
	objętość robót - gr. kat. III	63,8	
	wykopy wyk. ręcznie - gr. kat. III	63,8	
INNE ROBOTY ZIEMNE			
	rozplantowanie urobku - gr. kat. III	63,8	
UMOCNIENIA SKARP ROWU			
	objętość humusu (warstwa gr. 5cm)	17,3	obsiew/humusowanie 346,0

Ubezpieczenia gabionowe (materace siatkowo-kamienne)

materace siatkowo-kamienne o wym. 500x100x17 cm na skarpach i w dnie

tabela nr 11

Lp.	Wylot z budowli piętrząco-zrzutowej				
	Długość umocnienia	Szerokość umocnienia	Grubość umocnienia	Powierzchnia przekroju	Objętość umocnień
	[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m ³]
1.	15,00	2,00	0,17	30,00	5,1
2.	15,00	1,00	0,17	15,00	2,6
	x	x	x	45,00	7,7

ZBIORCZE ZESTAWIENIE ILOŚCI UMOCNIEŃ

O g ó ł e m objętość umocnień	7,7 m ³
objętość materacy 500x100x17 cm	7,7 m ³
ilość materacy 500x100x17 cm	9 szt.
O g ó ł e m powierzchnia umocnień materacy	45,0 m ²
powierzchnia geowłókniny	58,5 m ²

4. TECHNOLOGIA ROBÓT.**4.1. Place składowe i plac budowy.**

Przewiduje się, że place składowe i plac budowy wykonawca robót zorganizuje we własnym zakresie, w uzgodnieniu z Zamawiającym. Teren przewidziany do zajęcia czasowego z przeznaczeniem do składowania humusu i gruntu z wykopów, a przeznaczony do ponownego wbudowania należy organizować w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rowu, grobli i stawu. Utworzenie miejsc gromadzenia humusu i gruntu powinno być poprzedzone zdjęciem warstwy ziemi urodzajnej.

Po zakończeniu użytkowania terenu czasowego składowiska mas ziemnych należy przeprowadzić zagospodarowanie tego obszaru zgodnie z częścią „Uporządkowanie terenu po robotach”.

4.2. Roboty przygotowawcze.

Na etapie robót przygotowawczych należy:

- wykonać zabezpieczenie terenu budowy i urządzenie zaplecza budowy
- wykosić pasy technologiczne (dojazdy, rozplantowanie gruntu z wykopów, itp.)
- dokonać przez uprawnionego geodetę wytyczenia niezbędnych punktów charakterystycznych projektowanych budowli
- zdjąć warstwę ziemi urodzajnej i przewieźć ją na place składowe do późniejszego wykorzystania lub zgromadzić w pasie technologicznym do późniejszego wykorzystania
- usunąć drzewa i zakrzaczenia w zakresie niezbędnym do prowadzenia robót remontowych (zgodnie z inwentaryzacją zadrzewień) wraz z wywozem pozostałości
- zabezpieczyć roślinność nieprzewidzianą do usunięcia
- wykonać roboty rozbiórkowe budowli i urządzeń przewidzianych do usunięcia bądź przebudowy wraz z wywozem gruzu na składowisko odpadów.

4.3. Kolejność wykonania robót.

Roboty związane z remontem istniejącego stawu należy wykonywać w następującej kolejności:

- roboty przygotowawcze
- remont istniejącej budowli piętrząco-zrzutowej na odprowadzeniu wód do rowu
- remont czaszy i grobli istniejącego stawu
- remont odcinka koryta rowu – odbiornika wód
- wyrównanie terenu wokół stawu i dojścia do stawu
- uporządkowanie terenu.

4.4. Odwodnienie wykopów.

Roboty należy prowadzić przy stanach niskich. Nie przewiduje się specjalnych rozwiązań odwodnienia wykopów przy wykonywaniu robót, gdyż wody odprowadzane będą grawitacyjnie. Dla wykonania elementów budowli piętrząco-zrzutowej należy przewidzieć typowe stanowisko odwodnienia powierzchniowego wraz z pompowaniem wód z dołu fundamentowego.

4.5. Rodzaje sprzętu budowlanego.

Do realizacji robót związanych z remontem istniejącego stawu przewiduje się typowy sprzęt wykorzystywany w robotach wodno-melioracyjnych, tj.:

- koparki
- spycharki i ładowarki
- zagęszczarki, ubijaki
- samochody samowyładowcze, skrzyniowe i dostawcze
- ciągniki z przyczepami skrzyniowymi i dłuźycowymi
- żurawie samochodowe
- walce samojezdne i wibracyjne
- i inny sprzęt uzgodniony oraz zatwierdzony przez Zamawiającego.

5. WYKAZ PRZEPISÓW I NORM ZWIĄZANYCH Z WYKONYWANYMI ROBOTAMI.

Zastosowane w opracowaniu rozwiązania techniczne należy realizować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, między innymi:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 r. z późn. zm.)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2005r. z późn. zm.)
- Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z 2001 r. z późn. zm.)
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z 2005 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.04.2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 86, poz. 579 z 2007 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839 z 1998 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.)

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455 z 2001 r.)
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

6. WYKAZ PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

Roboty powinny być prowadzone w sposób bezpieczny dla życia i zdrowia pracowników, przy zachowaniu następujących przepisów:

- Ustawa Kodeks pracy z dnia 26.06.1974 r. (Dz. U. Nr 24, poz.141 z 1974 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288 z 1996 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz.437)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z 1997 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie BHP przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912 z 1999 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313 z 2000 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. Nr 15, poz. 58 z 1954 r.)
- Zarządzenie nr 78 Prezesa Rady Ministrów z dnia 25.09.1974 r. w sprawie zgłaszania zabezpieczenia i unieszkodliwiania materiałów wybuchowych i innych przedmiotów niebezpiecznych (MP Nr 34, poz.202)
- i inne związane z wykonywanymi robotami.

Przy wykonywaniu rodzajów robót, których nie dotyczą powyższe przepisy w celu bezpiecznego ich prowadzenia powinny być stosowane przepisy szczegółowe, normy i instrukcje. Bezpieczne eksploataowanie sprzętu mechanicznego i urządzeń pomocniczych należy prowadzić wg instrukcji i wymagań określonych przez producenta.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego określono w punkcie 1.2. niniejszych materiałów do zgłoszenia robót budowlanych
- kolejność realizacji robót opisano w punkcie 4.3. niniejszego opracowania.

7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- wszelkie istniejące obiekty budowlane, które znajdują się w zakresie opracowania zostały opisane w punkcie 1.2. niniejszego opracowania oraz zostały oznaczone na załącznikach graficznych.

7.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- nie projektuje się takich elementów.

7.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- wycinka i karczowanie drzew
- wykonywanie wykopów o głębokości do 3,0 m przy remoncie budowli piętząco-zrzutowej.

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy należy przeprowadzać jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie i doskonalenie okresowe.

Szkolenia wymienione wyżej mogą być prowadzone w formie:

- instruktażu
- seminarium
- kursu
- samokształcenia kierowanego.

Szkolenie wstępne.

Szkolenie wstępne przeprowadzić należy wg programów opracowanych dla poszczególnych grup stanowisk (zawodów) i objąć nim:

- szkolenie wstępne ogólne, zwane dalej „instruktażem ogólnym
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy, zwane dalej „instruktażem stanowiskowym”
- szkolenie wstępne podstawowe, zwane dalej „szkoleniem podstawowym”

Instruktaż ogólny przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy, a także studenci odbywający praktyki studenckie oraz uczniowie szkół zawodowych odbywający praktyczną naukę zawodu w zakładach pracy - przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Instruktaż ogólny powinien zapoznać uczestników szkolenia z podstawowymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy, z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz z zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Instruktaż ogólny prowadzą pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy albo pracodawcy lub pracownicy wyznaczeni przez pracodawcę, posiadający ukończone aktualne szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku, w odniesieniu do:

- a) pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych i innych, których charakter pracy będzie się wiązał z bezpośrednimi kontaktami z produkcją i jej kontrolą lub narażaniem na zagrożenie zawodowe
- b) pracowników przenoszonych na stanowiska, o których mowa powyżej, oraz zatrudnionych na tych stanowiskach w przypadku zmiany warunków techniczno-organizacyjnych, w szczególności zmiany procesu technologicznego, zmiany organizacji stanowisk pracy, wprowadzenia do stosowania substancji o działaniu szkodliwym dla zdrowia lub niebezpiecznym oraz nowych narzędzi, maszyn i innych urządzeń
- c) uczniów odbywających praktyczną naukę zawodu oraz studentów odbywających praktyki studenckie.

Pracownik zatrudniony na kilku stanowiskach pracy powinien przejść instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk.

Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Instruktaż stanowiskowy powinien być zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie podstawowe powinno zapewnić pracownikom wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonywania lub organizowania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenie podstawowe powinno zapewnić pracownikom wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonywania lub organizowania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenie podstawowe odbywają w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku:

- a) osoby będące pracodawcami
- b) osoby kierujące pracownikami, nie wymienione w pkt a), w szczególności kierownicy wydziałów, mistrzowie i brygadziści
- c) pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych
- d) projektanci oraz konstruktorzy maszyn i innych urządzeń technicznych
- e) technolodzy, organizatorzy produkcji i inni pracownicy inżynieryjno-techniczni
- f) pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy
- g) pracownicy nie wymienieni w pkt a)-f), których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe lub niebezpieczne albo z odpowiedzialnością z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenie podstawowe przeprowadza się, zgodnie z programem, w formach określonych powyżej tj. instruktażu, seminarium, kursu.

Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz tych stanowisk pracy określa pracodawca.

Z obowiązku odbycia szkolenia podstawowego zwolnione są osoby posiadające zawód technika bezpieczeństwa i higieny pracy, absolwenci studiów wyższych o specjalności „bezpieczeństwo i higiena pracy” oraz studiów podyplomowych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, a także osoby posiadające kwalifikacje określone dla inspektorów pracy w odrębnych przepisach.

Szkolenie i doskonalenie okresowe.

Celem szkolenia okresowego jest aktualizacja i ugruntowanie wiadomości i umiejętności pracowników w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, nabytych w czasie szkolenia wstępnego oraz zaznajomienia się z nowymi rozwiązaniami techniczno-organizacyjnymi w tym zakresie.

Szkoleniem okresowym objęte są następujące osoby:

- a) osoby będące pracodawcami
- b) osoby kierujące pracownikami, nie wymienione w pkt a), w szczególności kierownicy wydziałów, mistrzowie i brygadziści
- c) pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych
- d) projektanci oraz konstruktorzy maszyn i innych urządzeń technicznych
- e) technolodzy, organizatorzy produkcji i inni pracownicy inżynieryjno-techniczni
- f) pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy
- g) pracownicy nie wymienieni w pkt. a)-f), których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe lub niebezpieczne albo z odpowiedzialnością z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Częstotliwość i czas trwania szkolenia okresowego określa pracodawca, po porozumieniu z zakładową organizacją związkową. Jeśli u danego pracodawcy nie działa zakładowa organizacja związkowa - ustaleń takich pracodawca dokonuje z przedstawicielami pracowników, wybranych w tym celu przez załogę w trybie przyjętym w danym zakładzie pracy. Przy dokonywaniu ustaleń, których mowa wyżej, powinny być uwzględnione postanowienia zawarte dla szkoleń okresowych, przy czym:

- szkolenie pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, pkt. c) powinno być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach projektantów i konstruktorów maszyn i innych urządzeń technicznych, nie rzadziej niż raz w roku,
- szkolenie pracowników zatrudnionych na stanowiskach podanych w punktach a), b), d)-g) powinno być przeprowadzane nie rzadziej niż raz na 6 lat.

7.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- z uwagi na zakres prac remontowych postępowanie zgodnie z zasadami standardowymi zakładu pracy wykonującego roboty budowlane
- tablice ostrzegawcze i informacyjne
- grodzenie terenu w trakcie karczunku drzew i wykonywania głębokich wykopów pow. 3,0 m

8. DECYZJE.

- Decyzja – pozwolenie wodnoprawne wydane przez Prezydenta Miasta Legnicy