


temat:			Opinia geotechniczna ŚLUBICE Oczyszczalnia Ścieków		
treść załącznika:			Mapa dokumentacyjna		
nr zaf.:	skala:	data:			
1	1:1000	marzec 2015	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  <p>opracowanie: Iwona Prociwicz</p> </div> </div>		



Pracownia Projektowa GEOEKO Andrzej Kraiński

Drzonków, ul. Morełowa 29/5, Zielona Góra
604-850-217 andrzej.kraiński@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Temat: SŁUBICE

Adres:

Data wykonania:

Rzędna: 19,70 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

Iwona Prociwicz

Sprawdził(a):

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		1,0			Mąda,	w				
	1,00	1	0,3		Piasek średni,	m				
			0,3		Namuł organiczny gliniasty,	w				
		2								
		3								
		3,4			Piasek średni,	m				
		4								

Głębokość: 5,0



Pracownia Projektowa GEOEKO Andrzej Krainński

Drzonków, ul. Morelowa 29/5, Zielona Góra
604-850-217 andrzej.krainnski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Temat: SŁUBICE

Adres:

Data wykonania:

Rzędna: 19,60 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

Iwona Prociwicz

Sprawdził(a):

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięższkość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,8			Mada,	w				
	1,00	1	0,4		Piasek średni,	w				
		0,3			Namul organiczny gliniasty,	w				
		2								
		3								
		3,5			Piasek średni,	m				
		4								

Głębokość: 5,0



Pracownia Projektowa GEOEKO Andrzej Kraiński

Drzonków, ul. Morełowa 29/5, Zielona Góra

604-850-217 andrzej.kraiński@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Temat: SŁUBICE

Adres:

Data wykonania:

Rzędna: 19,70 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

Iwona Prociwicz

Sprawdził(a):

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miaższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
	0,90 ▽▽	0,3			Gleba,	w				
		0,7			Piasek średni,	w				
		1				m				
		2	2,0		Namul organiczny gliniasty,	w				
		3								
		0,8			Torf,	w				
		4								
		1,2			Piasek średni,	m				
Głębokość: 5,0										



Pracownia Projektowa GEOEKO Andrzej Krainński

Drzonków, ul. Morelowa 29/5, Zielona Góra
604-850-217 andrzej.krainski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 4

Temat: SŁUBICE

Adres:

Data wykonania:

Rzędna: 19,80 m n.p.m.

X:

Y:

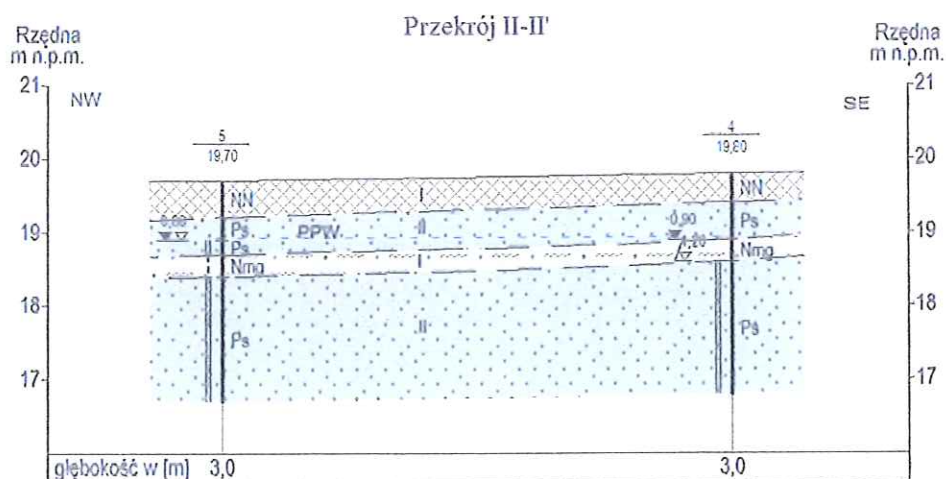
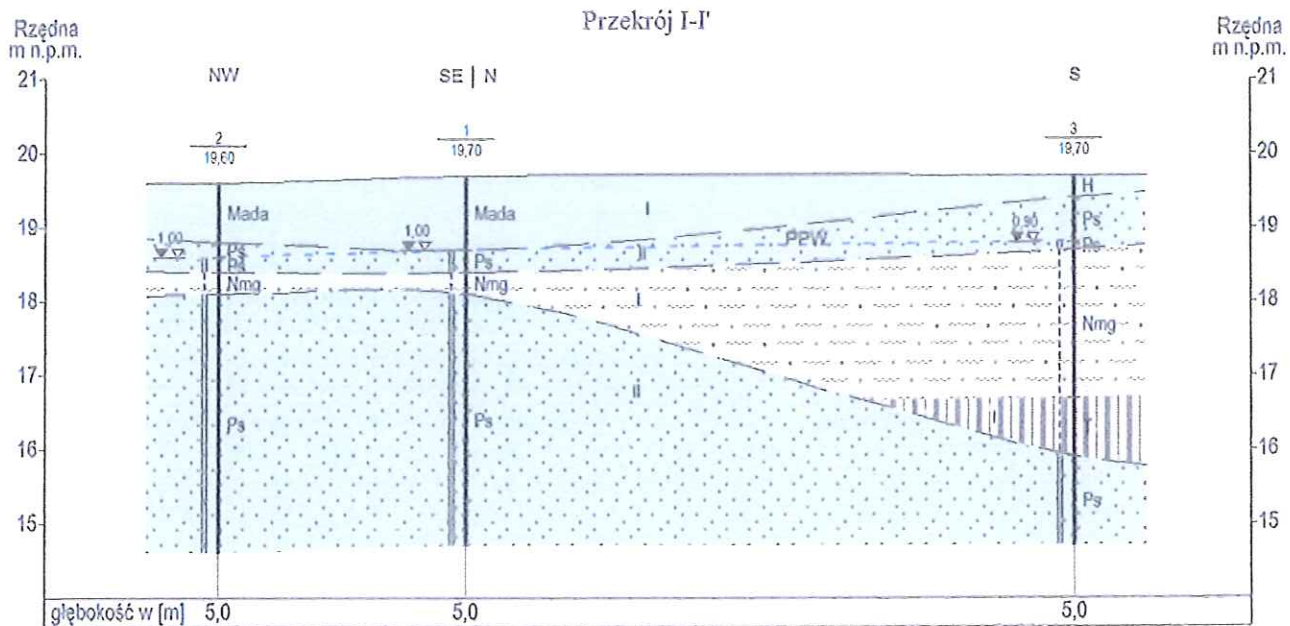
Sporządził(a):



Iwona Prociwicz

Sprawdził(a):

Proba	Poziom wody	Głębokość (m)	Mięgkość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,4			Nasyp niebudowlany,	w				
		0,5			Piasek średni,	w				
		0,3			Namuł organiczny gliniasty,	w				
		1,8			Piasek średni,	m				

Głębokość: 3,0



temat:			
Opinia geotechniczna SŁUBICE Oczyszczalnia Ścieków			
treść załącznika:			
Przekroje geotechniczne			
nr zał:	skala:	data:	opracowanie: Iwona Prociwicz 
3	1:500 1:100	marzec 2015	

Załącznik 4

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																			
Temat: SLUBICE																			
Profil stratygraficzny - litologiczny		Opis litologiczno – genetyczno – stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B- 02480	Symbol dla gruntu spółistego	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w _n [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]		Spójność c _u [kPa]		Kąt tarcia wewnętrznego Φ _u [°]		Enometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ściskanie [Mpa]
						Stopień zagęszczenia I _d	Stopień plastyczności I _p		ρ _u	c _u	Φ _u	M ₀	M	E ₀	E _w				
grunty słabonośne, bardzo ściśliwe																			
CZWARTORZĘD	osady organiczne i mułki rzeczne	I	Mady, Nmg, T	-															
	piaski rzeczne	II	Ps Pr	-															

Opracowano: mgr Iwona Prociwicz



Grunty nasypowe

- NB - nasyp budowlany
NN - nasyp niekontrolowany

Grunty organiczne rodzime

- H grunt próchniczy $2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm namul $5\% < I_{om} \leq 30\%$
T torf $30\% < I_{om}$
cb węgiel brunatny

Grunty mineralne rodzime (nieskałiste)

- | | | | |
|-----|-----------------------------|---|--------------------------|
| KW | - zwietrzelnina | } | kameniste |
| KWg | - zwietrzelnina gliniasta | | |
| KR | - rumosz | | |
| KRg | - rumosz gliniasty | | |
| KO | - otoczaki | } | gruboziarniste |
| Z | - żwir | | |
| Žg | - żwir gliniasty | | |
| Po | - pospółka | | |
| Pog | - pospółka gliniasta | } | drobnoziarniste |
| Pr | - piasek gruby | | |
| Ps | - piasek średni | | |
| Pd | - piasek drobny | | |
| Pπ | - piasek pylasty | } | drobnoziarniste, spoiste |
| Pg | - piasek gliniasty | | |
| Πp | - pył piaszczysty | | |
| Π | - pył | | |
| Gp | - glina piaszczysta | } | |
| G | - glina | | |
| Gπ | - glina pylasta | | |
| Gpz | - glina piaszczysta zwięzła | | |
| Gz | - glina zwięzła | | |
| Gπz | - glina pylasta zwięzła | | |
| Ip | - il piaszczysty | | |
| I | - il | | |
| Iπ | - il pylasty | | |

Grunty skałiste





- ST - skała twarda
SM - skała miękka

Inne grunty

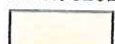


- kr - kreda jeziorna
gy - gytia

Oznaczenia barwne

GEOLOGIA INŻYNIERSKA

- | | |
|---|--------------------|
|  | grunty organiczne |
|  | osady wodnołódzowe |
|  | grunty zastoiskowe |
|  | grunty lodowcowe |

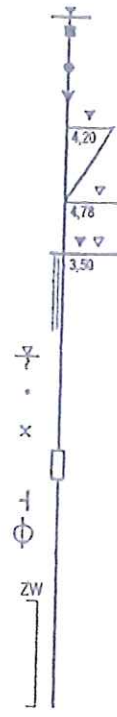
HYDROGEOLOGIA

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------|
|  | grunty wilgotne | } | grunty przepuszczalne |
|  | grunty nawodnione | | |
|  | grunty słaboprzepuszczalne | | |

Znaki dodatkowe

- + - domieszki
// - przewarstwienia (wkładki)
/ - na pograniczu
() - w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał,
4 - numer wiercenia
52,7 - rzędna wiercenia [m n.p.m.]


Oznaczenia umowne stosowane na osi otworu wiertniczego

- 
- próbka o nieznaruszonej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW) lub naturalnym uziarnieniu
- próbka wody gruntowej
- piezometryczny poziom wody gruntowej (PPW) ustalony w czasie wiercenia w m p.p.t. (napięcie zwierciadło wody gruntowej)
- nawiercony poziom wody gruntowej w m p.p.t.
- nawiercony i ustabilizowany poziom wody gruntowej w m p.p.t. (swobodne zwierciadło wody gruntowej)
- grunt nawodniony
- ścężenie wody [m n.p.m.]
- penetrometr weiskowy (PP)
- ścinarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- sonda ścinająca obrotowa (VT)
- badania presjometrem (P)
- Rodzaj sondowania i strefa przebadania sondą:
ZW - udarowo-obrotowa
SL - lekka wbijana
SW - weiskana
SC - ciężka wbijana
ST - wkręcana



Znaki dodatkowe

- $I_D = 0,5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,2$ - stopień plastyczności

Inne oznaczenia

- II - numer warstwy geotechnicznej
3 VII - rzut projektowanego obiektu (3) na przekrój z numerem (nazwą) i ilością kondygnacji (VII)
— - projektowany poziom posadowienia
— - podstawowe granice litologiczno - stratygraficzne
— - granice warstw geologiczno - inżynierskich
 - symbol określający genezę i stratygrafię gruntu (np. Q - czwartorzęd, p - plejstocen, fg - fluwiogłajcał)

WSPÓŁCZYNNIK FILTRACJI [m/h]:

-  z pompowania
 z przesiewu
[] z edometru

ODCINKI ZAFILTROWANE



Esko-Consulting Sp. z o. o.
65-454 Zielona Góra
ul. Sikorskiego 19,
tel. (0-68) 451 85 86,
fax. (0-68) 451 85 85,
e-mail: sekretariat@esko.org.pl



ZADANIE: „Wykonanie dokumentacji projektowej dla Projektu Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w aglomeracji Słubice – przygotowanie dokumentacji; Część 1: Oczyszczalnia ścieków”

TEMAT: „Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków m. Słubice ”

LOKALIZACJA: m. Słubice, gm. Słubice dz. nr 36/3 obręb 2 m. Słubice

OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków

STADIUM: Projekt zagospodarowania terenu, Projekt budowlany

BRANŻA: INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR: Zakład Usług Wodno – Ściekowych Sp. z o.o., 69-100 Słubice ul. Krótka 9

AUTORZY	IMIĘ NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Karol Tarczyński	LBS/0018/POOS/12	04.2015r.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Zofia Szajna		04.2015r.

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla zadania inwestycyjnego p.n.: „Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Słubicach”

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do ich wykonania zobowiązany jest do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – wg pkt. opisu j.n..

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

1.1 Zakres robót

Zakres zamierzenia inwestycyjnego obejmuje:

- budowę:
 - automatycznej stacji zlewczej ścieków dowożonych,
 - sekwencyjnego reaktora porcjowego (SBR) wraz ze skarpą okalającą,
 - stacji dmuchaw dla nowoprojektowanego reaktora SBR,
 - rurociągów międzyobiektowych w tym powietrza ścieków, wody, koagulantu,
 - oświetlenia nowoprojektowanego terenu,
 - linii kablowych energetycznych, sygnalizacyjnych, sterowniczych, oświetleniowych,
 - nowego systemu sterowania pracą oczyszczalni ścieków obejmującego wszystkie istniejące i nowoprojektowane urządzenia i obiekty,
 - chodników, schodów oraz placów manewrowych i dróg wewnątrzzakładowych,
- przebudowę:
 - przebudowę istniejącego kanału sanitarnego wewnątrzzakładowego po trasie istniejącej,
- oraz dodatkowo:
 - remont pomieszczenia pralni i suszarni, które pełnić będzie rolę pomieszczenia technicznego oczyszczalni ścieków,
 - wymianę starych zużytych technicznie urządzeń technologicznych na nowe urządzenia o wyższej sprawności i mniejszej energochłonności,
 - rozbiórkę istniejącego punktu zlewczego ścieków dowożonych.

1.2. Kolejność realizacji poszczególnych sieci i uzbrojenia

Realizacja inwestycji przebiegać będzie wg harmonogramu zapewniającego ciągłość pracy całej oczyszczalni. Podczas wykonywania prac przewiduje się wykonanie tymczasowych rurociągów obiegowych lub alternatywnie krótkotrwale wstrzymanie przepływu ścieków.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynek krat i piaskowniki podłużne,
- przepompownia ścieków lokalna,
- dwa reaktory porcjowe SBR,
- dwa kanały prostokątne otwarte pomiędzy piaskownikami podłużnymi a reaktorami SBR,
- budynek socjalno – techniczny,
- budynek mechanicznego odwadniania osadu,
- dwa grawitacyjne zagęszczacze osadu,
- otwarty punkt zlewczy ścieków dowożonych,
- budynek AKPiA,
- magazyn osadu odwodnionego,
- stacja dmuchaw,
- stacja PIX.

Ponadto teren ten uzbrojony jest w m.in.:

- wewnętrzne drogi, place manewrowe oraz chodniki i dojścia do obiektów,
- ogrodzenie wraz bramą wjazdową i furtką wejściową,
- infrastrukturę technologiczną tj. m.in. rurociągi technologiczne, kanalizacyjne, wodociągowe,
- rurociągi międzyobiektove,
- sieć elektryczną, kable zasilające – sterujące, kanalizację kablową.

Teren oczyszczalni zajmuje ~6,0 ha, jest zagospodarowany, ogrodzony, obsiany trawą.

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

Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, przy przebudowie i rozbudowie oczyszczalni ścieków, są wykopy pod obiekty budowane.

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

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych wynikają z faktu prowadzenia tych robót w terenie. Zagrożeniami tymi są:

- zagrożenia życia:
 - urazy,
 - zatrucia (przy wydzielaniu się gazu),
 - porażenia prądem.

- zagrożenie wywołane hałasem:

- hałas (pochodzący od sprzętu, maszyn, itp.).

Zagrożenia jw. wynikają z prowadzonych robót budowlanych, takich jak:

- wykonywanie wykopów urządzeniami zmechanizowanymi,
- wykonywanie wykopów ręcznie,
- występowanie osuwisk i przebieć wodnych,
- wylwanie betonu i żelbetu (wibrowanie),
- prace murarskie, stolarskie, instalacyjne (sanitarne), elektryczne i automatyki oraz wykończeniowe,
- prace montażowe,
- transport materiałów (o ciężkiej masie własnej, dużych gabarytach) niezbędnych do budowy,
- odwodnienia wykopów,
- prace przy wykonywaniu instalacji energetycznych ma wykonywać firma posiadająca niezbędną wiedzę oraz przygotowanie zawodowe i sprzętowe do wykonywania tego typu robót.

Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, wymaganiami normy, a w szczególności z wymaganiami normy PN-HD 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Instalowane urządzenia i materiały muszą posiadać właściwe atesty. W pobliżu urządzeń podziemnych oznaczonych na planach zabrania się wykonywania wykopów mechanicznych. Ochronę od porażeń prądem elektrycznym przed dotykem bezpośrednim stanowi izolacja. Ochronę przed dotykem pośrednim dla linii stanowi SAMOCZYNNIE ODŁĄCZENIE ZASILANIA wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-4-41:2009. Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy do jego zakończenia. Do okresu występowania zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi zalicza się również okres rozruchu mechanicznego, hydraulicznego i technologicznego poszczególnych węzłów technologicznych i całej oczyszczalni.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do bezwzględnego przeprowadzenia instruktażu osób bezpośrednio związanych z wykonawstwem inwestycji w zakresie przepisów BHP.

Ponadto kierownik budowy jest zobowiązany sprawdzić posiadane uprawnienia i umiejętności do wykonywania odpowiednich prac przez zatrudnionych

pracowników oraz jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac, a także stałej kontroli przestrzegania przez pracowników przepisów BHP.

Szczegółowy zakres obowiązków w zakresie przestrzegania przepisów bhp dla kierownika budowy, innych osób funkcyjnych oraz pracowników podany jest w instrukcji rozruchu obiektu.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Teren prowadzenia robót budowlanych

- 1) Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oświetlony w porze nocnej (przewidzieć oświetlenie zastępcze).
- 2) Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne oraz odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa.
- 3) Zakład pracy zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne.
- 4) W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom schronisko, wyposażone w:
 - ogrzewanie (dotyczy pory zimowej),
 - miejsce do podgrzewania posiłków,
 - urządzenia sanitarne,
 - apteczkę pierwszej pomocy,
 - regulamin pracy,
 - instrukcję, dotyczącą udzielania pierwszej pomocy,
 - adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

7. Prace w wykopach

- prace w wykopach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno – organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w projekcie organizacji robót lub w instrukcji technologicznej,
- przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych dokonać należy wstępnego rozpoznania terenu pod względem istniejącej infrastruktury podziemnej,
- prace w miejscach skrzyżowania istniejących sieci podziemnych (czynnych) z obiektami i sieciami projektowanej oczyszczalni ścieków prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb,

- roboty ziemne wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego oznakowania i prowadzenia robót ziemnych,
- ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń,
- przed zasypaniem sieć zainwentaryzować geodezyjnie,
- szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa, zdrowie i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo-montażowych przy urządzeniach elektrycznych:
 - właściwy rozładunek ciężkich materiałów,
 - składowanie materiałów zgodnie z instrukcją producenta i przepisami BHP w miejscach do których będzie ograniczony dostęp osób trzecich,
 - zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów i urządzeń z miejsc składowania do miejsc montażu,
 - zagrożenie przy pracach prowadzonych na istniejącym obiekcie przy braku możliwości wyeliminowania osób trzecich.

W trosce o ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad BHP zawartych w przepisach i normach branżowych m.in.:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie MG z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80 poz. 912),
- Rozporządzenie MGPiB z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. nr 96 poz. 438),
- Rozporządzenie MG z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. nr 191 poz. 1596 z późn. zm.).

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (o zakresie i formie określonych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.).

Opracował:

mgr inż. Karol Tarczyński

mgr inż. Zofia Szajna

Projekt uzupełniono 06.07.2015
Kurayda

