

## STRONA TYTUŁOWA

<b>1. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>3</b>
1.1. ZAMAWIAJĄCY	3
1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	3
1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI	3
1.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
1.6. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA	3
1.6.1. Opis zgodności z decyzją nr 13/18 o lokalizacji inwestycji celu publicznego	4
1.7. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE	4
1.7. OCHRONA SANITARNA	4
1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA	4
1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	4
1.10. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH	6
1.11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	6
1.12 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
1.12.1. Budynek hydroforni	7
1.12.2. Dane liczbowe budynku	8
1.12.3. Projektowane posadowienie budynku	8
1.12.4. Rozwiązania konstrukcyjne budynku	8
1.12.5. Wykończenie zewnętrzne	9
1.12.6. Wykończenie wewnętrzne	10
1.12.7. Izolacja przeciwwilgociowa	10
1.12.8. Kolorystyka elewacji	10
1.12.9. Wentylacja pomieszczenia	10
1.13 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE HYDROFORNI	10
1.13.1. Parametry doboru stacji hydroforowej	10
1.13.2 Parametry pomp stacji hydroforowej	10
1.13.3. Sterowanie stacją hydroforową	11
1.13.4. Wyposażenie kompletnej pompowni wody (stacji hydroforowej)	12
1.13.5. Kolektory i orurowanie pompowni	13
1.13.6. Wymagania ogólne dla hydroforni	14
1.13.7. Charakterystyka energetyczna obiektu	14
1.13.8. Przebieg trasy wodociągów wejściowego i wyjściowego	14
1.13.9 Materiał i uzbrojenie sieci wodociągowej	15
1.13.10. Kanał odciekowy	15
1.13.11. Wewnętrzna linia zasilająca	16
1.13.12. System transmisji danych	16
1.13.13. Nawierzchnia dojścia do hydroforni	17
1.14. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT WOD-KAN	17
1.14.1. Roboty ziemne	17

## **2. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA..... 20**

## **3. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA..... 22**

- Załącznik nr 1 – Karta rejestracyjna wtórnika
- Załącznik nr 2 – Współrzędne geodezyjne
- Załącznik nr 3 – Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 13/18 z dnia 06.06.2018
- Załącznik nr 4 – Protokół z Narady Koordynacyjnej znak GK.6630.822.2018 z dnia 12.12.2018 wraz z uzgodnieniem z Rzecznikiem ppoż. z dnia 08.01.2019r.  
Protokół Narady Koordynacyjnej znak GK.6630.123.2019 z dnia 27.02.2019 – zmiana przebiegu przyłącza elektroenergetycznego
- Załącznik nr 5 – Warunki techniczne ZWIK znak ZWiK.404.78.2018 z dnia 04.04.2018
- Załącznik nr 6 – Uzgodnienie projektu przez ZWIK
- Załącznik nr 7 – Opinia sanitarna PPIS znak PS-ZNS-402-7/18 z dnia 12.12.2018
- Załącznik nr 8 – Decyzja ZDP o uzgodnieniu lokalizacji i projektu wraz z nadaniem prawa do dysponowania znak KD.673.245.2.2018.NW z dnia 19.12.2018
- Załącznik nr 9 – Uzgodnienie projektu z Gminą Kołbaskowo z dnia 05.02.2019r.
- Załącznik nr 10 – Uzgodnienie projektu z projektem układu drogowego drogi powiatowej z biurem projektowym DIM n
- Załącznik nr 11 – Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator nr 832/2019/OD3/ZR1 z dnia 09.01.2019r.
- Załącznik nr 11a – Uzgodnienie lokalizacji ZKP przez ENEA Operator z dnia 08.02.2019r.
- Załącznik nr 12 – Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Budownictwa

## **4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1.1 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 1.2 Plansza koordynacyjna	skala 1:500
Rys. nr 2 Profil podłużny sieci wodociągowej	skala 1:100/250
Rys. nr 3 Schemat technologiczny hydroforni	skala 1:15
Rys. nr 4 Profil podłużny kanału odciekowego	skala 1:100/500
Rys. nr 5 Schemat montażowy węzłów na wodociągu	skala ---
Rys. nr 6 Rzut fundamentów	skala 1:50
Rys. nr 7 Rzut przyziemia	skala 1:50
Rys. nr 8 Rzut dachu	skala 1:50
Rys. nr 9 Przekrój A-A przez budynek	skala 1:50
Rys. nr 10 Elewacje	skala 1:50
Rys. nr 11 Widoki	skala 1:50

## **1. OPIS TECHNICZNY.**

### **1.1. ZAMAWIAJĄCY.**

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106.

### **1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.**

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

1. Decyzja nr 13/18 o lokalizacji inwestycji celu publicznego znak GN.6730.79.2018.JW
2. Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
3. Wizję lokalną i inwentaryzację w terenie.
4. Opinię o geotechnicznych warunkach posadowienia oprac. przez Barg - Artgeo Sp. z o.o.
5. Uzgodnienia z gestorami sieci.
6. Projekt pn. „Rozbudowa drogi powiatowej nr 3923Z Szczecin - Warnik na odcinku Szczecin – Stobno” wykonany przez Pracownię Projektową DIM.

W skład opracowania wchodzi:

- projekt zagospodarowania terenu z informacją BIOZ
- projekt budowlano-wykonawczy.

### **1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa hydroforni strefowej wraz z wodociągiem zasilającym i wodociągiem wysokiego ciśnienia w m. Stobno oraz wewnętrzną linią zasilającą i kablem sygnalizacyjnym.

### **1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.**

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Stobno na działkach 140/1 i 140/2.

Współrzędne geodezyjne w układzie X,Y punktów charakterystycznych umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono w części załącznikowej opracowania.

### **1.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Teren objęty niniejszym opracowaniem jest uzbrojony w sieć wodociągową oraz w sieć elektroenergetyczną, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjną, a także gazową. Obszar, na którym ma być zlokalizowana hydroforni, to teren zielony (trawnik) pomiędzy przepompownią ścieków a podjazdem do posesji.

### **1.6. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA.**

Na dz. nr 140/1 planuje się budynek hydroforni strefowej (budynek prefabrykowany, wg wytycznych Inwestora) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Na terenie działek nr 140/1 oraz 140/2 obręb geod. Stobno, gmina Kołbaskowo projektuje się wodociąg zasilający stację i wodociąg wysokiego ciśnienia,. W ramach inwestycji realizowane będą niezbędne instalacje zewnętrzne – wodna, teletechniczna i elektryczna oraz nawierzchnie utwardzone.

Realizacja elementów infrastruktury podziemnej na warunkach uzyskanych od gestorów sieci.

### 1.6.1. Opis zgodności z decyzją nr 13/18 o lokalizacji inwestycji celu publicznego

	Decyzja nr 13/18 o lokalizacji inwestycji celu publicznego, z dn. 06.06.2018r.	Opis zgodności
I.	<b>Rodzaj inwestycji: obiekt infrastruktury technicznej</b> Budowa hydroforni strefowej na terenie dz. nr 140/1 w obrębie geodezyjnym Stobno oraz projektowany wodociąg zasilający stację i wodociąg wysokiego ciśnienia na działce nr 140/1 i 140/2 w obrębie geodezyjnym Stobno; Szczegółowy zakres inwestycji:	<b>warunek spełniony</b>
	-zasilanie hydroforni z sieci energetycznej ENEA	<b>warunek spełniony</b>
	- budynek hydroforni w formie kontenera o powierzchni zabudowy ok. 10 m <sup>2</sup> , wysokość do 3,5m nad poziomem terenu.	<b>warunek spełniony</b> - Wysokość projektowanego budynku wynosi 3.40 m od poziomu terenu przy wejściu do budynku - Powierzchnia zabudowy budynku: 9.65 m <sup>2</sup>
	- planowany wodociąg ułożony metodą wykopu otwartego jak i metodą bezwkopową – przeciskami, bądź przewiertami,	<b>warunek spełniony</b>
	- wodociąg Ø 110-160 mm o długości ok. 50 m,	<b>warunek spełniony</b>
	- przebudowa kolidującego uzbrojenia	<b>nie dotyczy</b>

### 1.7. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE

Projektowane uzbrojenie przebiegać będzie przez następujące działki:

L.p.	Numer obrębu	Numer działki	Właściciel
1	Stobno	140/1	<b>Właściciel:</b> Skarb Państwa
2	Stobno	140/2	<b>Właściciel:</b> Powiat Policki, 72-010 Police, ul. Tanowska 8

### 1.7. OCHRONA SANITARNA

Projektowane obiekty z zakresu sieci wodociągowej nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienia wymagań eksploatacyjnych - dostępu do uzbrojenia.

### 1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA

Zgodnie z zapisami zawartymi w decyzji lokalizacyjnej tereny, na których zlokalizowana jest inwestycja nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

### 1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie koliduje z istniejącą zielenią. Po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

W fazie realizacji inwestycji na odcinkach projektowanego uzbrojenia przebiegającego poza jezdniami ulic nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

#### Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

#### Bilans odpadów.

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów i nasypów.

Prace budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- maszyn do robót ziemnych: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,
- maszyn do robót instalacyjnych: żurawie samochodowe,
- pojazdów transportowych: samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

W trakcie fazy budowy nastąpi ingerencja w środowisko gruntowo-wodne. Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie powinna oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) są to:

- Gleba i ziemia , w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04 - 85Mg.

Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do:

- przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów,
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy

jakości wód gruntowych.

#### **1.10. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH**

Na podstawie wykonanego wiercenia oraz analizy materiałów kartograficznych w podłożu trasy projektowanych wodociągów stwierdzono występowanie deluwialnych utworów.

Są to przede wszystkim grunty spoiste: gliny piaszczyste. Na stropie gruntów spoistych zalegają deluwialne piaski drobne przykryte warstwą gruntów nasypowych – piasek drobny z gruzem.

W obszarze inwestycji nie stwierdzono występowania żadnych przejawów wody gruntowej.

Warunki gruntowe i wodne są korzystne. Podłoże budują rodzime grunty mineralne (deluwialne gliny i piaski) o nośności w pełni wystarczającej dla budowy i eksploatacji hydroforni i sieci wodociągowej.

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowany wodociąg jest obiektem drugiej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe w jego podłożu są proste.

#### **1.11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 23 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zm.) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami): art. 5 ust. 1 oraz art. 7.2.1 [warunki techniczne],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.90 ze zm.) - w szczególności: § 12, 14, 29, 44.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446) art. 9, art. 17, art. 19
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 35, art. 38, art. 39, art,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71).

Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach: **Obręb Stobno: 140/1 i 140/2.**

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granic działek, na których inwestycja jest zlokalizowana i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4.11.2004 r. (Dz. U. nr 257, poz. 2573).

Dodatkowo nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie:

- ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby,
- świata zwierzęcego i roślinnego,
- ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych,
- skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- dla ludzi, obiektów budowlanych i obszarów prawnie chronionych,
- ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany oraz zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwale zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniesienie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

## **1.12 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

W celu umożliwienia dostaw wody dla obecnych i przyszłych odbiorców na normatywnym poziomie ciśnienia i wydajności wraz z wymaganiami p.poż. na obszarze Stobna Małego i terenów przewidzianych pod zabudowę w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kołbaskowo zaprojektowano kontenerową stację hydroforową w sąsiedztwie istniejącej przepompowni ścieków. Hydrofornia zasilana będzie z istniejącego wodociągu Ø160mm zlokalizowanego w drodze powiatowej na działce 140/2, przewidzianego do przebudowy w ramach oddzielnego opracowania przebudowy układu drogowego wraz z kolidującymi sieciami. W zależności od terminów realizacji inwestycji drogowej wodociąg zasilający włączony będzie do istniejącej rury lub rury wykonanej w trakcie przebudowy drogi. Wodociąg wysokiego ciśnienia włączony będzie do istniejącego wodociągu Ø110mm na działce 140/1.

### **1.12.1. Budynek hydroforni**

Planowany budynek to prefabrykowany parterowy budynek hydroforni strefowej wykonany w konstrukcji stalowej o wymiarach 2,44mx3,0m ocynkowanej ze ścianami zewnętrznymi z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym o gr 8cm, niepodpiwniczony, przykryty dachem dwuspadowym z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym o gr 10 cm o kącie nachylenia

połaci 30°.

Dla prefabrykowanego budynku hydroforni strefowej, projektuje się elewację, zgodnie z opracowaniem graficznym (rys. nr 10 i 11 opracowania). Bryła budynku jest prosta, nowoczesna, dostosowana do krajobrazu nizinnego.

W ramach inwestycji realizowane będą niezbędne instalacje zewnętrzne – wodna, teletechniczna i elektryczna oraz nawierzchnie utwardzona.

W ramach eksploatacji hydroforni nie będą generowane stałe odpady.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu hydroforni na teren własny inwestycji.

Na terenie projektuje się nawierzchnie z kostki betonowej.

#### **1.12.2. Dane liczbowe budynku**

Ilość kondygnacji nadziemnych	1 - budynek parterowy
Długość budynku	3,30 m
Szerokość budynku	2,925 m
Wysokość budynku od zera budynku na parterze do kalenicy	3,275 m
Wysokość budynku/segmentu liczona przy głównym wejściu do budynku do kalenicy	3,400 m
Powierzchnia zabudowy budynku	9,65 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku	6,48 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	29,00 m <sup>3</sup>

#### **1.12.3. Projektowane posadowienie budynku**

Zgodnie z opracowaniem geotechnicznym, sporządzonym przez Barg - Artgeo Sp. z o.o., nośność gruntów będzie spełniona dla budynku hydroforni strefowej. Maksymalne naprężenia pod fundamenty wyniosą 10kPa.

Poziom posadowienia budynku ustalono na  $\pm 0,00 = 43.225$  m n.p.m.

Przyjęto posadowienie budynku na warstwie na rzędnej poniżej granicy przemarzania gruntu.

Przyjęto następujące rzędne:

- poziom porównawczy „zero” posadzka przyziemia  $\pm 0.00$  m = 43.225 m n.p.m.
- poziom posadowienia fundamentów  $-0.80$  m = 42.20 m n.p.m.

#### **1.12.4 Rozwiązania konstrukcyjne budynku**

##### **1.12.4.1 Ściany fundamentowe**

Ściany fundamentowe grubości 18,0 cm należy wykonać z bloczków betonowych na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5. Na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć izolację przeciwwilgociową w postaci dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku. Należy wykonać pionową



izolację przeciwwilgociową .

#### **1.12.4.2. Płyta posadzki na gruncie**

Płyte posadzki na gruncie należy wykonać grubości 15,0 cm z betonu klasy minimum C12/15 (B15). Płyte należy zbroić w środku grubości siatką zbrojeniową Q188 ze stali AIIIIN (siatka z prętów Ø6 w rozstawie 15,0 cm). Płyte posadzki należy oddylać od ścian budynku za pomocą dwóch warstw papy asfaltowej.

Płyty posadzek na gruncie należy układać na podkładzie żwirowo-piaskowym o grubości minimum 10,0 cm i stopniu zagęszczenia  $ID=0,60$  (wskaźnik zagęszczenia  $IS=0,95$ ). Zaleca się, aby jastrych układany na warstwie styropianu zbroić przeciwskurczowo. Pod elementy narożne i wnęki budynku wylać betonowy cokół o wysokości 17 cm, oparty na ścianach fundamentowych. Posadowienie cokołu: -0.045 m poniżej poziomu terenu. Powyżej terenu zabezpieczyć cokół tynkiem wodoszczelnym do wysokości +0.125m.

#### **1.12.4.3. Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym gr. 8,0cm grubości 8 cm, wg wytycznych producenta prefabrykowanej stacji kontenerowej.

#### **1.12.4.4. Dach.**

Płyta warstwowa gr. 10 cm, wg wytycznych producenta prefabrykowanej stacji kontenerowej

### **1.12.5 Wykończenie zewnętrzne**

#### **1.12.5.1. Ściana cokołowa**

Nad poziomem terenu cokół z tynku wodoszczelnego w kolorze dobranym do elewacji zewnętrznych. Pod poziomem terenu zabezpieczenie folią kubelkową.

#### **1.12.5.2. Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne wykończone deską kompozytową elewacyjną na podkonstrukcji drewnianej.

#### **1.12.5.3. Stolarka okienna i drzwiowa**

Okna PCV, , wsp. szyb  $U=1,1 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$  60/60 (jednokwaterowe ; uchylne) 1szt.

Krata okienna stała, stalowa, ocynkowana, zewnętrzna na oknie 60/60cm – 1szt.

Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, ocieplane, lakierowane, dwa zamki, św. 90/200

#### **1.12.5.4. Parapety zewnętrzne i opierzenia**

Z blachy ocynkowanej malowanej w kolorze dobranym do elewacji.

#### **1.12.5.5. Dach**

Z blachy na rąbek stojący. Krawędzie połaci zabezpieczyć obróbką blacharską.

#### **1.12.6 Wykończenie wewnętrzne**

##### **1.12.6.1. Posadzki**

Gres układany na klej wg wytycznych Inwestora. Posadzka nie może być śliska.

Cokoły z płytek o wysokości ok. 10cm.

##### **1.12.6.2. Sufity i ściany**

Płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym gr. 8,0cm.

#### **1.12.7. Izolacja przeciwwilgociowa**

##### **1.12.7.1. Izolacje przeciwwilgociowe poziome**

Posadzka P1 - 2 x papa termozgrzewalna.

Na płycie fundamentowej - 2x papa termozgrzewalna.

##### **1.12.7.2. Izolacje przeciwwilgociowe pionowe**

Ściana fundamentowa - 3xpowłoka z dyspresyjnej hydroizolacyjnej masy asfaltowo – kauczukowej

#### **1.12.8 Kolorystyka elewacji**

Wg rysunków elewacji – rys. 10 i rys. 11 opracowania

#### **1.12.9 Wentylacja pomieszczenia**

Zaprojektowano niewymuszony obieg powietrza – wentylację grawitacyjną. Wymiana powietrza w kontenerze zapewniona będzie przez 2 kratki naścienne z żaluzją.

### **1.13 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE HYDROFORNI.**

#### **1.13.1. Parametry doboru stacji hydroforowej**

Parametry doboru urządzenia

- Wydajność zestawu do celów p.poż. -  $Q_{p.poż.} = 36,0 \text{ m}^3/\text{h}$

- Wydajność zestawu do celów bytowo – gospodarczych -  $Q_{byt.} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$

- Wydajność całkowita zestawu –  $Q_c = 42,0 \text{ m}^3/\text{h}$  (100% wydajności pożarowej + 15% rozbioru bytowo – gospodarczego)

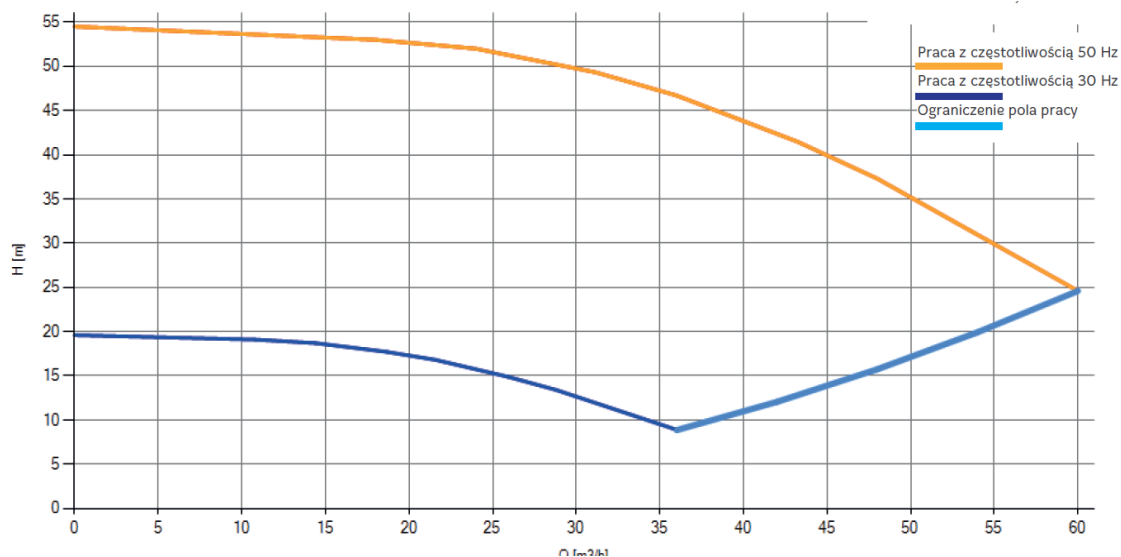
- Wymagane ciśnienie na tłoczeniu:  $P_{max} = 60,0 \text{ m H}_2\text{O}$

- Minimalne ciśnienie na wodociągu zasilającym:  $P_{min} = 1,8 \text{ bar}$  (18H<sub>2</sub>O)

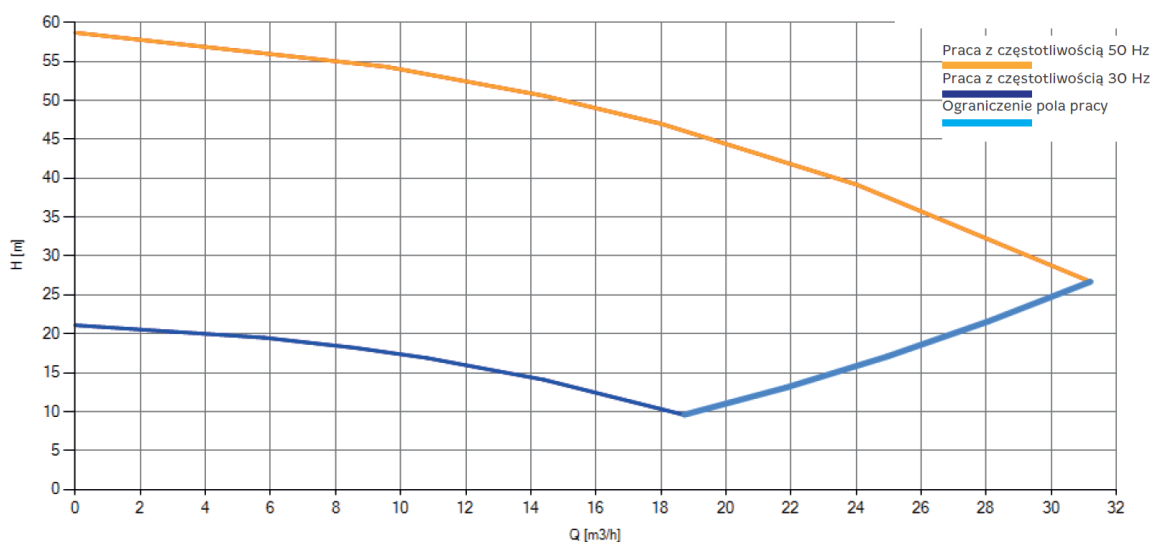
#### **1.13.2 Parametry pomp stacji hydroforowej**

Przyjęto, że w hydroforni zamontowany będzie zestaw hydroforowy zbudowany z pomp pionowych, wielostopniowych, wysokosprawnych. Ze względu na trwałość pompy, części pomp, takie jak: płaszcz, podstawa, wirniki, wał, komora powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej.

Zestaw składał się będzie z czterech pomp głównych, układ - cztery pracujące pompy przy wymaganym ciśnieniu osiągają wydajność 42,5 m<sup>3</sup>/h (układ bez pompy rezerwy przy rozbiorach pożarowych). Wymagane ciśnienie na tłoczeniu 60m H<sub>2</sub>O to suma ciśnienia wody przed zestawem i wysokości podnoszenia pomp zestawu. Pompy wyposażone są w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny 2,2kW/2900 obr/min, całkowita moc zainstalowana: (4 \* 2,2kW) = 8,8kW. W celu dokonywania okresowej kontroli sprawności ruchowej pomp, oraz pomiarów ciśnienia i przepływu przez Straż Pożarną na zestawie zamontowano obejście testujące DN40 wyposażone w elektrozawór, zawór zwrotny oraz wodomierz z nadajnikiem impulsów.



Rys.1 Charakterystyka pracy 4 pomp w dobranym zestawie hydroforowym.



Rys.2 Charakterystyka pracy 4 pomp w trybie pożarowym.

### 1.13.3. Sterowanie stacją hydroforową

Sterowanie realizowane jest za pomocą kompaktowego sterownika swobodnie programowalnego typu All-in-one, który współpracuje za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego z wieloma przetwornicami częstotliwości. Sterowanie tego rodzaju pozwala na utrzymanie stałego ciśnienia w rurociągu tłocznym przez ciągłą regulację prędkości każdej pompy.

Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych, termicznych i przed suchobiegiem.

Szafa sterownicza jest wyposażona w:

- swobodnie programowalny sterownik PLC integrujący w sobie funkcję sterownika, dotykowego panelu operatorskiego, rozbudowanych opcji komunikacyjnych oraz wbudowaną obsługę sygnałów wejściowych i wyjściowych,
- przetwornice częstotliwości (każda pompa zasilana i sterowana jest z własnej przetwornicy) spełniające poniższe wymagania techniczne:
  - możliwość montażu falownika jeden obok drugiego lub na szynie DIN
  - zakres temp. pracy pełny prąd wyjściowy do 50st. C bez redukcji
  - dwa wbudowane regulatory PID
- aparaturę zabezpieczająco-łączeniową: wyłącznik silnikowy (zabezpieczenie zwarciove i termiczne),
- kontrolę faz zasilania: spadek napięcia, asymetria, kolejność faz, rozłącznik główny,
- kontrolę ciśnienia: przetwornik ciśnienia,
- sygnalizację zasilania, pracy pomp, ręczne załączanie pomp – przyciski podświetlane,
- obudowa jest: metalowa, malowana proszkowo RAL 7040 o stopniu ochrony minimum IP 54,
- czujnik ciśnienia jest zamontowany do rozdzielni za pomocą złączy o stopniu ochrony IP 68, umożliwiającich łatwą wymianę,
- z rozdzielni zasilana będzie: instalacja oświetlenia, gniazda remontowe 24, 230 VAC, instalacja dla ogrzewania elektrycznego,
- modem GSM z obustronną transmisją danych,
- styki beznapęciowe stanów pracy urządzenia.

#### **1.13.4. Wyposażenie kompletnej pompowni wody (stacji hydroforowej)**

- zestaw hydroforowy,
- zawory odcinające na ssaniu pomp, zawory odcinające i zawory zwrotne na tłoczeniu pomp,
- czujnik ciśnienia zabezpieczający przed suchobiegiem,
- kolektor ssawny i tłoczny oraz orurowanie wewnątrz pompowni wykonane z rur stalowych kwasoodpornych DN100,
- membranowe zbiorniki ciśnieniowe tłumiące uderzenia hydrauliczne w sieci montowane na kolektorze tłocznym,
- konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej,
- manometry kontrolne z czujnikami ciśnienia,
- łączniki amortyzacyjne DN100,
- osuszacz powietrza LDH520,
- oświetlenie i ogrzewanie elektryczne 1 \* 1,5 kW,
- przepustnice odcinające DN100 na tłoczeniu i ssaniu ,
- węzeł wodomierzowy.

### 1.13.5. Kolektory i orurowanie pompowni

#### Rozwiązania konstrukcyjne:

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC), przy czym wykonane spoiny winny być na życzenie udokumentowane wydrukiem parametrów spawania,
- kolektory z króćcami przyłączeniowymi, kołnierze wywijane, – są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w celu zmniejszenia oporów przepływu odgałęzienia kolektorów są wykonane metodą kształtowania szyjek,
- armatura zwrotna – zastosowano zawory zwrotne,
- armatura odcinająca- przepustnice,
- na kolektorach są zamontowane aluminiowe kołnierze luźne w wykonaniu na ciśnienie nominalne PN10 umożliwiające łatwy montaż instalacji przyłączeniowej z obu stron kolektora,
- na kolektorze tłocznym wykonanym ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1, zamontowany jest zbiornik przeponowy o pojemności 25 dm<sup>3</sup>,
- kolektor tłoczny wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1, zamontowany jest powyżej kolektora ssawnego,
- prędkość przepływu medium w kolektorze ssawnym wynosi nie więcej niż 1,0 m/s
- konstrukcja wsporcza zestawu hydroforowego jest wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1,
- zestaw hydroforowy należy zamontować na podkładkach wibroizolacyjnych w celu ograniczenia przenoszenia drgań na posadzkę.

#### Technologia wykonania zestawu pompowego:

Prefabrykacja zestawu pompowego powinna być realizowana w warunkach stabilnej produkcji na hali produkcyjnej. Na obiekt dostarczane powinno być kompletne urządzenie po pomyślnym przejściu prób.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych (eliminacja osadzania się zanieczyszczeń w miejscu rozgałęzienia) i stabilnego przepływu medium przy wykonywaniu rozgałęzień rur należy zastosować technologię wyciągania szyjek metodą obróbki plastycznej.

Połączenia rur w zestawie pompowym realizować za pomocą zamkniętych głowic do spawania orbitalnego, powszechnie stosowanych w budowie instalacji ze stali odpornych na korozję dla przemysłu spożywczego, farmaceutycznego, chemicznego itp., zapewniających: dobrą ochronę łoża i grani spoiny ze względu na zamkniętą budowę głowicy spawalniczej, powtarzalność parametrów spawania, minimalną ilość niezgodności spawalniczych, potwierdzenie odpowiedniej jakości spoin przez wydruk parametrów spawania

#### **1.13.6. Wymagania ogólne dla hydroforni**

- Wszystkie opisy na urządzeniu powinny być wykonane w języku polskim,
- Wszystkie komunikaty wyświetlane przez sterownik powinny być w języku polskim,
- Przy odbiorze przez Inspektora Nadzoru od Wykonawcy prac wymagane powinny być następujące dokumenty (wymagane przepisami) dopuszczające zestaw pompowy do zainstalowania:
- Do urządzenia powinna być dołączona dokumentacja DTR w języku polskim, zawierająca:
  - sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz wykaz części zamiennych,
  - instrukcję obsługi i konfiguracji sterownika,
  - schematy elektryczne szafy sterowniczej,
  - rysunek złożeniowy,
  - rysunek rozmieszczenia elementów na drzwiach szafy sterowniczej,
  - kartę identyfikacyjną zestawu,
  - kartę gwarancyjną,
  - dokumentację zbiorników przeponowych,
  - protokół z badania zestawu hydroforowego,
  - rzeczywistą charakterystykę hydrauliczną Q-H urządzenia,
  - deklarację zgodności,
  - dokumentację zbiorników przeponowych umożliwiającą ich rejestrację przez Urząd Dozoru Technicznego,
- urządzenie powinno przejść próby szczelności i ciśnieniową na stanowisku badawczym potwierdzone raportem z badań,
- urządzenie powinno posiadać zgodność z dyrektywą 2006/42/WE – maszyny,
- rozdzielnia sterująca powinna być zgodna z dyrektywami:
  - 2006/95/WE – wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć,
  - 2004/108/WE – zgodność elektromagnetyczna.

#### **1.13.7. Charakterystyka energetyczna obiektu.**

Ze względu na charakter budynku – nie dotyczy.

#### **1.13.8. Przebieg trasy wodociągów wejściowego i wyjściowego**

W zakres opracowania wchodzi wykonanie sieci wodociągowej:

- Ø160mm o długości L= 18,7m – wodociąg na wejściu;
- Ø160mm o długości L= 11,1m – wodociąg na wyjściu.

Układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej został dostosowany do rzędnych istniejącego i projektowanego terenu oraz jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Trasę projektowanych wodociągów i ich połączenie z istniejącą siecią wodociągową przedstawiono na planach sytuacyjnych.

#### **1.13.9 Materiał i uzbrojenie sieci wodociągowej**

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE100 PN10 SDR 17 zgrzewanych doczołowo o następujących długościach:

- Ø160mm o długości L= 29,8m.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwę odcinającą długie kołnierze:

- Ø150mm – 4 sztuki,
- Ø100mm – 2 sztuki.

W węzłach połączeniowych oraz przy zmianie kierunków ułożenia sieci wodociągowej zastosowano kształtki z PE, połączenia kołnierze oraz kształtki żeliwne kołnierze z żeliwa sferoidalnego.

Zmianę kierunku trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano przy wykorzystaniu kształtek oraz poprzez wygięcie rur na zimno przy uwzględnieniu wytycznych producenta rur co do promienia gięcia. Dla rur z PE wynosi on  $R=35 \times D_y$  przy temp. otoczenia 10° C.

Przejście poprzeczne pod jezdnią zaprojektowano w rurze ochronnej.

- W1-W1: stalowa rura osłonowa Ø273,0x7,1mm o długości L=6,5m.

Dobrano podpory ślizgowe o wysokości 24mm. Rozstaw podpór co 1,5m, odległość płóz od końców rury ochronnej L=0,15m. Przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a przewodową zamknąć manszetą.

#### **1.13.10. Kanał odciekowy**

W zakres opracowania wchodzi wykonanie przykanalika:

- Ø0,16m o długości L= 16,3m.

Układ wysokościowy projektowanego przykanalika został dostosowany do rzędnych istniejącego i projektowanego terenu oraz jest wynikiem rozwiązań skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Przykanalik Ø0,16m zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC kielichowych z uszczelką elastomerową. Rury o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek (lite), o sztywności obwodowej nominalnej min SN8.

Na przykanaliku zaprojektowano dwie studzienki inspekcyjne tworzywowe. Studzienki inspekcyjne wykonane będą z tworzyw sztucznych i składać się będą z:

- a) kinety przepływowej lub zbiorczej z możliwością regulacji kąta,
- b) rury trzonowej Ø 425mm z rurą teleskopową,
- c) pierścienia odciążającego
- d) wjazdu żeliwnego dla rury teleskopowej klasy D400.

Studzienka oznaczona numerem D2 pełnić będzie rolę syfonu.

#### **1.13.11. Wewnętrzna linia zasilająca**

Staraniem Enea Operator, Rejon Dystrybucji w Szczecinie wymienione będzie istniejące pojedyncze złącze pomiarowe typu ZK1b/R-1TL przy stacji transformatorowej słupowej „Stobno Wieś” nr 0189 na podwójne typu ZK2x-2P.

Trasa projektowanej wewnętrznej linii zasilającej do rozdzielnic odbiorczej (panela sterowniczego) „R” przebiegać będzie wg planu zagospodarowania w skali 1:500. Trasę kabla wewnętrznej linii zasilającej należy wyznaczyć przez uprawnionego geodetę na podstawie podanych punktów geodezyjnych. Kabel na całej długości należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10cm i na głębokości minimum 0,7m. Takiej samej grubości warstwą piasku należy kabel przykryć. Kabel na całej długości trasy należy prowadzić linią falistą z zapasem 3% w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. W odległości 25cm powyżej ułożonego kabla należy umieścić taśmą foliową koloru niebieskiego. Wyprowadzając kabel z szafki kablowo-pomiarowej oraz wprowadzając do panela sterowniczego R należy pozostawić zapas kabla o długości ok. 1m, na każdym z jego końców. Kable przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego oraz dokonać obowiązujących pomiarów geodezyjnych. Na kablu należy umieścić trwałe oznaczniki kablów z podaniem typu kabla, ilości i przekrojów żył, nazwę użytkownika oraz rok ułożenia. Nie dopuszcza się układania kabli w izolacji poliwinylowej w temperaturach ujemnych.

Panel sterowniczy hydroforni będzie fabrycznie wyposażony w podstawową aparaturę zasilającą i sterującą pracą czterech silników pomp o mocy 2,2kW każda oraz zasilania pozostałych odbiorników energii elektrycznej (grzejnik -1,5kW, oświetlenie ca 50W). Rozruch silników pomp będzie bezpośredni, a praca silników będzie sterowana presostatami. Panel sterowniczy „R” ustawiony będzie fabrycznie w kontenerze. Kontener hydroforni wyposażony będzie fabrycznie w kompletną instalację odbiorczą. Wyposażenie panela sterowniczego będzie zgodnie z ofertą producenta. Miejsca podziału szyny PEN na PE i N w panelu sterowniczym „R” należy uziemić. Przewiduje się zastosować uziemienie panela sterowniczego wykonane z dwu szpilek Fe/Cu  $d=17,2\text{mm}$ , o długości  $3 \times 1,2\text{m}$  połączonych bednarką Fe/Zn  $30 \times 4\text{mm}$ , ułożoną w wykopie kabla. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wymaganych 10 omów. W projektowanej wewnętrznej linii zasilającej 0,4kV jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować system samoczynnego szybkiego wyłączania przy zwarciach jednofazowych przez wkładki bezpiecznikowe o działaniu opóźnionym. W panelach sterowniczych zastosowany będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 0,03A. W panelu sterowniczym dokonany będzie podział szyny PEN na przewód neutralny N i ochronny PE. Punkt podziału szyny PEN będzie połączony z projektowanym uziomem o rezystancji poniżej 10 omów.

#### **1.13.12. System transmisji danych**

System transmisji danych, nadzoru i wizualizacji pompowni ścieków i stacji hydroforowych



Gminy Kołbaskowo zapewnia zbieranie danych z monitorowanych obiektów, przesłanie tych danych na oczyszczalnię ścieków w Przecławiu oraz wizualizację stanów pracy.

Centrum systemu stanowią: stacja operatorska, sterowniki komunikacyjne oraz monitory wyświetlające aktualne dane systemu monitorującego.

Sterowniki komunikacyjne zapewniają łączność ze wszystkimi obiektami. Monitory pełnią funkcję wskaźnika stanów awaryjnych. Stacja operatorska połączona ze sterownikami komunikacyjnymi zapewnia bieżące z zarchiwizowane informacje stanie procesów technologicznych poszczególnych obiektów. System centralny komunikuje się z obiektami poprzez sieć kabli stanowiących nośnik informacji o wszystkich pompowniach i hydroforniach.

Wszystkie sterowniki obiektów i sterowniki komunikacyjne na oczyszczalni wyposażone są w modemy. Zaprojektowano system oparty na telekomunikacyjnych kablach miejscowych nadających się do bezpośredniego układania w ziemi z żyłami miedzianymi 3x2x0,8.

Ze stacji hydroforowej przekazywane będą następujące parametry pracy:

- stan awarii
- stan pracy
- przepływ chwilowy
- przepływ dobowy
- ciśnienie wody na wyjściu.

System monitoringu hydroforni musi być kompatybilny z istniejącym.

#### **1.13.13. Nawierzchnia dojścia do hydroforni.**

##### Opis stanu istniejącego.

Teren przeznaczony pod hydrofornię jest nieurządzony - nawierzchnia nieutwardzona (teren zielony).

##### Stan projektowany.

Zaprojektowano dojście do budynku z projektowanego dojazdu do posesji z kostki betonowej o grubości 8cm. Odwodnienie z chodnika na teren przyległy – zielony.

Konstrukcje nawierzchni. Kostka betonowa h=8cm na podsypce cem-piask gr. 3cm

Podbudowa kruszywo łamane #0/31,5mm stabilizowane mechaniczne gr. 20cm

Warstwa odsączająca z piasku gr 10cm

##### Obrzeża betonowe:

Obrzeża betonowe 8x30cm na podsypce cem-piask. gr. 3cm

Ława betonowa C12/15 20x10cm z oporem

#### **1.14. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT WOD-KAN.**

##### **1.14.1. Roboty ziemne.**

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody ziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów ziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Ze względu na warunki gruntowe wzdłuż trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano następujący typ posadowienia:

- posadowienie na podsypce piaskowej z piasku średniego zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia  $I_d \geq 0,40$  o grubości po zagęszczeniu  $H_{min} = 15\text{cm}$ ;

Sposób posadowienia dla poszczególnych odcinków wodociągów pokazano na profilach podłużnych.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane" z wyłączeniem odcinków na złączach. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy rurociągu może być prowadzone sprzętem lekkim przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.

II. Po próbie szczelności złącz rury, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń.

III. Zasypkę wykopów powyżej warstwy ochronnej przewodów wykonać piaskiem zasypowym (całkowita wymiana gruntu). Zasypkę poza drogami wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,95$ . Pod drogami zasypkę wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 1,0$  zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania.”.

Zagęszczanie zasyпки wykonać należy pod nadzorem geologa potwierdzającego uzyskanie przez każdą warstwę wymaganego stopnia zagęszczenia.

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

# INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z HYDROFORNIĄ STRE-FOWĄ W STOBNIE
Inwestor	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106.
Numer umowy	44/2018 / P-935/2018
Adres inwestycji	Gmina Kołbaskowo – m. Stobno

GŁÓWNY PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sieci wod.-kan.	mgr inż. PIOTR SOŁTYS specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0072/POOS/08	
Elektroenergetyczna	tech. RYSZARD FILIPOWICZ specjalność: elektryczna	13/Sz/89	

## 2. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art.20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

- Prowadzenie prac w pobliżu jezdni,
- Prowadzenie prac związanych z wykonaniem wykopów, wierceń/przecisków,
- Miejsca montażu elementów wielkogabarytowych w wykopach np. studni, komór, rurociągów.
- Istniejące linie kablowe energetyczne,
- Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych,
- Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac na czynnych urządzeniach elektrycznych,
- Prace przy montażu konstrukcji stalowej i obudowie budynku – roboty przy wykonywaniu których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
- Montaż i demontaż rusztowań.

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

- Niebezpieczeństwo wypadku podczas prowadzenia prac w pobliżu jezdni,
- Niebezpieczeństwo doznania urazów mechanicznych wynikających z obsługi narzędzi mechanicznych (pił spalinowych, młotów pneumatycznych, zagęszczarek itp.),
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem wynikające z obsługi elektronarzędzi (agregatów prądotwórczych, przecinarek, wiertarek itp.),
- Niebezpieczeństwo upadku, przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem prac montażowych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu kabli energetycznych i na kablach energetycznych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac przy użyciu sprzętu budowlanego np. koparek, dźwigów, równiarek itp.

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

- Kierownik budowy/robót przed przystąpieniem do robót opracuje instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zapozna z nią pracowników.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach demontażowych, montażowych, próbach ciśnienia

i rozruchu technologicznym powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania, jak również otrzymać dokumentację określającą zakres prac.

- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i montażowych omówić stosowanie środków ochrony bezpośredniej (odzieży ochronnej, kasków, okularów ochronnych itp.) oraz stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych przewidzianych do danego typu robót.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Organizacja budowy powinna przebiegać w sposób gwarantujący bezpieczny i zgodny z przepisami przebieg budowy i robót. Należy stosować technologię robót oraz narzędzia zgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i wymaganiami prawnymi, a w szczególności z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263).

Dobór zestawu maszyn, urządzeń i narzędzi musi wynikać z analizy procesu technologicznego, w którego skład wchodzi wszystkie operacje związane z realizacją projektu.

Dozór nad realizacją przedsięwzięcia może być prowadzony tylko przez osoby posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego. Roboty powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne będą wskazane przed rozpoczęciem robót w części graficznej planu „BIOZ” i wyznaczone w terenie.

### 3. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA.

- Zał. nr 1 – Karta rejestracyjna wtórnika
- Zał. nr 2 – Współrzędne geodezyjne
- Zał. nr 3 – Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 13/18 z dnia 06.06.2018
- Zał. nr 4 – Protokół z Narady Koordynacyjnej znak GK.6630.822.2018 z dnia 12.12.2018 wraz z uzgodnieniem z Rzecznikiem ppoż. z dnia 08.01.2019r.  
Protokół Narady Koordynacyjnej znak GK.6630.123.2019 z dnia 27.02.2019 – zmiana przebiegu przyłącza elektroenergetycznego
- Zał. nr 5 – Warunki techniczne ZWIK znak ZWIK.404.78.2018 z dnia 04.04.2018
- Zał. nr 6 – Uzgodnienie projektu przez ZWIK
- Zał. nr 7 – Opinia sanitarna PPIS znak PS-ZNS-402-7/18 z dnia 12.12.2018
- Zał. nr 8 – Decyzja ZDP o uzgodnieniu lokalizacji i projektu wraz z nadaniem prawa do dysponowania znak KD.673.245.2.2018.NW z dnia 19.12.2018
- Zał. nr 9 – Uzgodnienie projektu z Gminą Kołbaskowo z dnia 05.02.2019r.
- Zał. nr 10 – Uzgodnienie projektu z projektem układu drogowego drogi powiatowej z biurem projektowym DIM
- Zał. nr 11 – Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator nr 832/2019/OD3/ZR1 z dnia 09.01.2019r.
- Zał. nr 11a – Uzgodnienie lokalizacji ZKP przez ENEA Operator z dnia 08.02.2019r.
- Zał. nr 12 – Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Budownictwa