

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**  
**( część architektoniczna i konstrukcyjna )**  
**PRZEBUDOWY HYDROFORNI W SIEMIANÓWCE,**  
**GINA NAREWKA ( działka nr 308 )**

**1. DANE OGÓLNE :**

**1.1.** Inwestor : Gmina Narewka

ul. Białowieska 1, 17-220 Narewka

**1.2.** Opracował :

- architektura : *mgr inż. arch. Katarzyna Chyży ( upr. bud. nr BŁ 78/98 )*

- konstrukcja : *inż. Lucjusz Popławski ( upr. bud. BŁ/45/75, Nr 295/70 )*

**1.3.** Adres inwestycji : Siemianówka ( nr działki 308 ), gmina Narewka

**2. BUDYNEK HYDROFORNI**

**Dane liczbowe :**

- pow. zabudowy - 123,30 m<sup>2</sup>
- pow. użytkowa - 92,30 m<sup>2</sup>
- kubatura - 722,50 m<sup>3</sup>
- liczka kondygnacji - I

**Dane o budynku :**

Budynek hydroforni znajduje się na działce nr geod. 308 w Siemianówce. Jest to obiekt parterowy, murowany z dachem dwuspadowym krytym blachą trapezową. Od strony zachodniej do budynku dostawiony jest garaż o konstrukcji metalowej z blachy, w którym znajduje się agregat prądotwórczy.

**Dane o terenie :**

Na działce nr geod. 308 poza budynkiem i garażem znajdują się dwie studnie głębinowe, utwardzone dojście - dojazd oraz sieci i instalacje zewnętrzne (wodociąg, kan. sanitarna oraz zasilające linie energetyczne), cały teren działki jest ogrodzony.

**Dane o projektowanej przebudowie i zagospodarowaniu terenu :**

Poza pracami budowlanymi związanymi z przebudową budynku hydroforni projektowane są dwa zewnętrzne zbiorniki retencyjne o poj. 150 m<sup>3</sup>, wymiana ogrodzenie terenu na nowe wraz z bramą wjazdową i furtką oraz nowa nawierzchnia na istn. dojeździe – dojeździe.

**2.1. Opis robót budowlanych – przebudowa budynku :**

W związku z modernizacją urządzeń technologicznych istniejącej hydroforni w Siemianówce

planowana jest przebudowa istniejącego budynku technologicznego.

Sposób użytkowania budynku technologicznego pozostaje bez zmian.

Projektowane jest ogrzewanie elektryczne budynku – wg odrębnego opracowania.

#### Roboty zewnętrzne :

Stan techniczny elementów budynku ( ściany zewnętrzne, strop, dach wraz z pokryciem ) jest dobry - zgodnie z załączoną oceną stanu technicznego.

W ramach przebudowy zaprojektowano :

- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie dodatkowych drzwi zewnętrzne do chlorowni w miejscu istn. zsypu oraz okna na poddaszu nieużytkowym,
- docieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych budynku wraz z wykonaniem nowej elewacji,
- pomalowanie istn. blachy trapezowej,
- montaż rynien i rur spustowych,
- wykonanie podjazdu od strony południowej,
- wyłożenie istn. schodów gresem antypoślizgowym i mrozoodpornym,
- wykonanie nowej balustrady schodów zewnętrznych,
- wykonanie opaski z płyt chodnikowych wraz z wykonaniem spływów betonowych przy rurach spustowych,
- pomalowanie istn. garażu blaszanego ( pom. agregatu prądotwórczego ).

#### Roboty wewnętrzne :

Zakres robót budowlanych :

- wykonanie nowego fundamentu pod zestaw hydroforowy ( pom. 1/ 1 ),
- likwidacja kanałów podłogowych,
- wykonanie w pom. 1/1 posadzki przemysłowej,
- powiększenie otworów drzwiowych w ścianach wewnętrznych wraz ze wstawieniem nowej stolarki drzwiowej ( pom. 1/3, 1/ 4, 1/5 ),
- w miejscu po składzie opału proj. chlorownia ( pom. 1/6 ) wraz z wejściem od zewnątrz ( proj. drzwi w miejscu zsypu ),
- w miejscu po byłej kotłowni proj. pomieszczenia techniczne ( pom. 1/ 5 ) wraz z zamurowaniem otworu drzwiowego łączącego pom. 1/5 i 1/6,
- wykonanie otworu okiennego ( wejściowego ) na poddasze nieużytkowe.

**Wykaz pomieszczeń :**

1 /1. Hala technologiczna	42,60
1 /2. Komunikacja	20,90
1 /3. Sterownia	9,50
1 /4. WC	4,20
1 /5. Pom. techniczne	8,40
1 /6. Chlorownia	6,70
<b>RAZEM :</b>	<b>92,30 m2</b>
1 /7. Pom. agregatu prądotwórczego	10,60

**2.1.1. Projektowane prace rozbiórkowe :****Pom. 1 /1**

- likwidacja kraty i kanałów podłogowych krytych deskami,
- wykucie stolarki drzwiowej zewnętrznej wraz z ościeżnicą,
- demontaż stolarki okiennej,

Uwaga : nie ma potrzeby likwidacji istn. fundamentów w poziomie posadzek.

**Pom. 1 /2**

- likwidacja kanału c.o.
- wykucie stolarki drzwiowej zewnętrznej wraz z ościeżnicą,
- wykucie naświetla drzwi zewnętrznych wraz z poszerzeniem otworu naświetla do szer. 100 cm,
- demontaż stolarki okiennej,
- wykucie drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami,
- powiększenie otworów drzwiowych w ścianie wewnętrznej do pom. 1/3, 1/ 4 i 1/5,

**Pom. 1/5**

- wykucie drzwi wraz z ościeżnicą,

**Pom. 1/6**

- wykucie klapy stalowej zsypu oraz likwidacja kratki nawiewnej,

**2.1.2. Projektowane prace budowlane :****Pom. 1 /1**

- wykonanie nowego fundamentu pod urządzenie – hydrofor ( szt. 1 ) - zgodnie z rys. nr K2. Blok fundamentowy pod urządzenia z betonu B20 na warstwie betonu podkładowego B10. Zbrojenie bloków stalą A-I. Całość posadowiona na warstwie zagęszczonego gruntu o stopniu zagęszczenia  $I_d = 0,75$ .
- zasypanie istn. kanałów i kraty warstwą gruntu o zagęszczeniu  $I_d = 0,75$  wraz z wykonaniem szlichty betonowej gr. 4cm.

- przed wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej należy uzupełnić dziury i ubytki za pomocą cementowej szybkosprawnej zaprawy do napraw elementów betonowych (np. Ceresit CN 83 lub Ceresit CN 87 ) + emulsja kontaktowa (np. Ceresit CC 81).
- wykonanie izolacji wodoszczelnej za pomocą mineralnej elastycznej 2-komponentowej powłoki wodoszczelnej (np. Ceresit CR 166),
- wylanie warstwy posadzki przemysłowej gr. 5 cm,

Uwaga : należy wykonać dylatację posadzki przemysłowej ( 30 krotność grubości płyty ).

- ułożenie płytek z gresu przemysłowego na zaprawie klejącej klasy C2TE S1 (np. Ceresit CM 16 lub Ceresit CM 17 ) + spoina klasy CG2 AW (np. Ceresit CE 43 lub Ceresit CE 35),
- ułożenie glazury na ścianach do wys. 2,20 m,
- montaż wrót zewnętrznych wraz z ościeżnicą ( Dz 1 ),
- wstawienie nowej stolarki okiennej ( okna O1 ),
- docieplenie stropu styropianem gr. 15 cm wraz z wykonaniem tynku cieńkowarstwowego,
- ściany powyżej glazury malowane 2 x farbą silikatową po dwukrotnym szpachlowaniu,
- przy wrotach zewnętrznych do budynku wykonać podjazd betonowy o wymiarach 2,20 x 2,00m,

#### **Pom. 1 /2**

- zasypanie istn. kanału c.o. warstwą gruntu o zagęszczeniu  $I_d = 0,75$  wraz z wykonaniem szlichty betonowej gr. 4cm.
- istn. posadzkę betonową należy przefrezować, a następnie uzupełnić dziury i ubytki za pomocą cementowej szybkosprawnej zaprawy do napraw elementów betonowych (np. Ceresit CN 83 lub Ceresit CN 87 ) + emulsja kontaktowa (np. Ceresit CC 81).
- wykonanie izolacji wodoszczelnej za pomocą mineralnej elastycznej 2-komponentowej powłoki wodoszczelnej (np. Ceresit CR 166),
- ułożenie płytek z gresu przemysłowego na zaprawie klejącej klasy C2TE S1 (np. Ceresit CM 16 lub Ceresit CM 17 ) + spoina klasy CG2 AW (np. Ceresit CE 43 lub Ceresit CE 35),
- wstawienie nowej stolarki okiennej ( okna O1 ) i drzwiowej Dz2,
- wykonanie lamperii z tynku mozaikowego do wys. 2,00 cm, ściany powyżej malowane 2 x farbą silikatową (np. Ceresit CT 54) po dwukrotnym szpachlowaniu,
- montaż pochwytu stalowego na wys. 1,10 m od poziomu +/- 0,00 na ścianie pomiędzy pom. 1/2 i 1/1,
- docieplenie stropu styropianem gr. 15 cm wraz z wykonaniem tynku cieńkowarstwowego,

#### **Pom. 1 /3**

- montaż drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicą ( D1 ),
- istn. posadzkę betonową należy przefrezować, a następnie uzupełnić dziury i ubytki za pomocą cementowej szybkosprawnej zaprawy do napraw elementów betonowych (np. Ceresit CN 83 lub Ceresit CN 87 ) + emulsja kontaktowa (np. Ceresit CC 81).

- wykonanie izolacji wodoszczelnej za pomocą mineralnej elastycznej 2-komponentowej powłoki wodoszczelnej (np. Ceresit CR 166),
- ułożenie płytek z gresu przemysłowego na zaprawie klejącej klasy C2TE S1 (np. Ceresit CM 16 lub Ceresit CM 17 ) + spoina klasy CG2 AW (np. Ceresit CE 43 lub Ceresit CE 35),
- wykonanie lamperii z tynku mozaikowego do wys. 2,00 cm, ściany powyżej malowane 2 x farbą silikatową (np. Ceresit CT 54) po dwukrotnym szpachlowaniu,
- docieplenie stropu styropianem gr. 15 cm wraz z wykonaniem tynku cieńkowarstwowego,

#### **Pom. 1 /4**

- istn. posadzkę betonową należy przefrezować, a następnie uzupełnić dziury i ubytki za pomocą cementowej szybkosprawnej zaprawy do napraw elementów betonowych (np. Ceresit CN 83 lub Ceresit CN 87 ) + emulsja kontaktowa (np. Ceresit CC 81).
- wykonanie izolacji wodoszczelnej za pomocą mineralnej elastycznej 2-komponentowej powłoki wodoszczelnej (np. Ceresit CR 166) z wywinięciem na ściany,
- montaż drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicą ( D2 i D3 ),
- ułożenie płytek z terakoty,
- ułożenie glazury na ścianach do wys. 2,20 m,
- ściany powyżej glazury malowane 2 x farbą silikatową po dwukrotnym szpachlowaniu,
- docieplenie stropu styropianem gr. 15 cm wraz z wykonaniem tynku cieńkowarstwowego,

#### **Pom. 1 /5**

- montaż drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicą ( D1 ),
- zamurowanie otworu drzwiowego pomiędzy pom. 1/5 i 1/6,
- istn. posadzkę betonową należy przefrezować, a następnie uzupełnić dziury i ubytki za pomocą cementowej szybkosprawnej zaprawy do napraw elementów betonowych (np. Ceresit CN 83 lub Ceresit CN 87 ) + emulsja kontaktowa (np. Ceresit CC 81).
- wykonanie izolacji wodoszczelnej za pomocą mineralnej elastycznej 2-komponentowej powłoki wodoszczelnej (np. Ceresit CR 166),
- ułożenie płytek z gresu przemysłowego na zaprawie klejącej ,
- istn. tynki do wys. 1,20 m należy skuć, a następnie wykonać warstwę tynku renowacyjnego ( np. Ceresit CR 61 ),
- wykonanie lamperii z tynku mozaikowego do wys. 2,00 cm, ściany powyżej malowane 2 x farbą silikatową (np. Ceresit CT 54) po dwukrotnym szpachlowaniu,
- docieplenie stropu styropianem gr. 15 cm wraz z wykonaniem tynku cieńkowarstwowego,
- oczyszczenie i 2 krotne pomalowanie schodów stalowych wraz z pochwytem oraz kratki studzienki farbą chlorokauczukową,

#### **Pom. 1 /6 - CHLOROWNIA**

- podniesienie poziomu posadzki do rzędnej – 0,66 ze względu na projektowane wejście do

pomieszczenia od zewnątrz - zgodnie z przekrojem B-B : wykonanie izolacji przeciwwilgociowej podłogi oraz ścian do wys. 15 cm ponad proj. posadzkę, wykonać warstwę zasypki z pospółki podnoszącą poziom posadzki po byłym składzie opału. Pospółkę należy zasypywać warstwami i zagęszczać grunt do stopnia  $I_d = 0,75$ . Dopiero po uzyskaniu zagęszczenia  $I_d = 0,75$  należy wykonać wylewkę betonową gr. 10 cm, izolację przeciwwilgociową, izolację termiczną ( styropian gr. 12 cm ) i szlichtę gr. 4 cm,

- wykonać otwór drzwiowy w ścianie zewnętrznej wraz z nadprożem ( zgodnie z rys. K3 ) w miejscu likwidowanego zsypu, a następnie wstawić drzwi Dz3,
- istn. tynki do wys. 1,20 m należy skuć, a następnie wykonać warstwę tynku renowacyjnego ( np. Ceresit CR 61 ),
- wykonać czerpnie ścienną 40x25cm,
- ułożenie płytek z gresu chloroodpornego na zaprawie klejącej,
- ułożenie glazury na ścianach do wys. 2,20 m,

#### **Pom. 1 /7 - POM. AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ( garaż – konstrukcja metalowa z blachy )**

- istn. garaż ze względu na docieplenie istn. budynku należy na czas robót odsunąć,
- wykonać szlichtę na istn. płycie fundamentowej garażu,
- wykonać 2 czerpnie ścienne 100x100cm w ścianach garażu,
- ustawić garaż na płycie fundamentowej, po wcześniejszym oczyszczeniu i pomalowaniu farbą chlorokauczukową metalowej konstrukcji i wypełnienia.

#### **2.1.3. Dane techniczne – konstrukcja :**

Dane techniczne – konstrukcja: Budynek hydroforni parterowy o układzie konstrukcyjnym podłużnym, bez podpiwniczenia o zwartej zabudowie przekryty stropem prefabrykowanym i dachem o konstrukcji drewnianej dwuspadowym. Elementy konstrukcji budynku - bez zmian.

Warunki gruntowo wodne: wg danych z badań gruntu pod studnie z okresu 1.04.1978 r. - 15.07.1978 r. Geolog - mgr inż. Maciej Trzeciak.

Grunt nośny stanowią piaski drobnoziarniste, woda gruntowa na poziomie \_5,10 m poniżej terenu. W poziomie posadowienia fundamentów budynku woda nie występuje.

Jedno- i dwu - kondygnacyjne budynki mieszkalne, gospodarcze i inne stanowią pierwszą kategorię geotechniczną - obejmującą niewielkie obiekty budowlane, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

**2.1.4. Nadproże stalowe w ścianie zewnętrznej do chlorowni** - projektuje się nadproże stalowe z kątowników nierównoramiennych walcowanych. W celu wykonania należy, po obu stronach ściany wykonać bruzdy i osadzić na zaprawie kątowniki stalowe. Nawiercić otwory i kątowniki połączyć śrubami M16. Wyciąć w ścianach otwór piłami bezudarowo i przyspawać przewiązki w do dolnych póltek

kątowników. Całość osiatkować i otynkować.

**2.1.5. Fundamenty pod zestaw hydroforowy** - projektuje się pod urządzenia technologiczne stacji uzdatnienia wody fundamenty blokowe z betonu B20 zbrojone stalą A-III i A-I na podkładzie z betonu B10. Pod fundamentami warstwa wymienionego gruntu rodzimego na podsypkę z gruntów ziarnistych tj. pospółkę, żwir lub piasek gruby zagęszczony do stopnia  $I_s = 0,964$  /  $I_d = 0,75$ .

#### **2.1.6. Fundament pod zbiornik wody typ ZPR 5A-150 m<sup>3</sup>**

**Fundamenty pod zbiorniki na wodę** – pod stalowe zbiorniki na wodę ZRP 5A-150 m<sup>3</sup> projektuje się żelbetowe płyty fundamentowe z betonu C25/30 zbrojone stalą A-III i A-I. Płyty fundamentowe posadowione są 500 mm powyżej powierzchni terenu i otoczone dookoła opaską betonową odprowadzającą wody opadowe.

Aby wykonać płyty fundamentowe pod zbiornik należy wykonać wykop do poziomu przemarzalności i wypełnić betonem podkładowym. Na dolnej warstwie betonu podkładowego ustawić kolisty szalunek i wykonać następną warstwę betonu podkładowego, dla ułatwienia robót zbrojarskich i betonowania płyty. Beton podkładowy uformować wg kształtu płyty fundamentowej i komory przyłączeniowej.

Zbrojenie fundamentu pod zbiornik składa się z komory przyłączeniowej, otokowego wieńca-ławy zbrojonego podłużnie stalą A-III i strzemionami ze stali A-I oraz płyty fundamentowej grubości 300 mm zbrojonej dwuwarstwowo stalą A-III. Zbiornik należy uziemić poprzez przyspawanie przy podstawie zbiornika śrub i przyłączyć płaskownikami # 30x4 (ocynkowanymi) do uziemienia otokowego.

**Dane o gruncie** - Warunki gruntowo wodne: wg danych z badań gruntu pod studnie z okresu 1.04.1978 r. - 15.07.1978 r. Geolog - mgr inż. Maciej Trzeciak.

Grunt nośny stanowią piaski drobnoziarniste, woda gruntowa na poziomie \_5,10 m poniżej terenu. W poziomie posadowienia fundamentów budynku woda nie występuje. Fundament projektowanego zbiornika posadowiony będzie w warstwie piasków drobnych powyżej poziomu wody gruntowej.

**Docieplenie fundamentu** : polistyren ekstrudowany XPS gr. 10 cm do głębokości 0,8 m poniżej terenu klejony masą polimerowo – bitumiczną np. CP 43. Na styku docieplenia fundamentu i zbiornika retencyjnego należy wykonać obróbkę blacharską. Należy wykonać opaskę odwadniającą, żelbetową dookoła fundamentu.

#### **2.1.7. Stolarka okienna i drzwiowa** : zgodnie z wykazem stolarki

Stolarka okienna -  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna uchylno – rozwierane na profilach z pcv.

Stolarka drzwiowa –  $U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  – naświetla przeszklone, na profilach aluminiowych.

Uwaga ! Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy sprawdzić wymiary z natury.

**2.1.8. Wentylacja i technologia :** zgodnie z projektem instalacji sanitarnych.

**2.1.9. Elewacja :**

Projektuje się docieplenie budynku metodą ETICS z wyprawą elewacyjną silikatową o podwyższonej odporności na działanie grzybów, glonów, alg i pleśni i mozaikową przy zastosowaniu materiałów np. firmy CERESIT – system Ceresit Ceretherm Express.

**Uwaga ! Wszelkie prace związane z wykonaniem docieplenia metodą lekką – moką należy wykonać zgodnie z rozwiązaniami systemowymi i zaleceniami producenta.**

Izolacja cieplna:

- Ściany fundamentowe – polistyren ekstrudowany XPS gr. 12 cm do głębokości 0,8 m poniżej terenu klejony masą polimerowo – bitumiczną np. CP 43 (ponad poziomem terenu dodatkowo kołkowany).
- Ściany nadziemne od poziomu 30 cm nad terenem na całej wysokości elewacji - styropian frezowany EPS 70 FASADA gr. 15 cm klejony klejem poliuretanowym np. CT 84 i kołkowany. Do wysokości 2,50 m nad terenem elewację należy zabezpieczyć podwójną siatką z włókna szklanego.
- Strop parteru - styropian frezowany EPS 70 FASADA gr. 15 cm klejony klejem poliuretanowym np. CT 84 i kołkowany.

Elewacja – wyprawa elewacyjna tynk silikatowy faktura kamyczkowa ziarno 1,5 mm oraz tynk mozaikowy ziarno 2,0 mm.

Kolorystyka – wg dyspozycji kolorystycznej, kolory i nazwy tynków przyjęto z wzornika kolorów firmy Ceresit, jako przykładowe :

Tynk silikatowy - np. *Atlantic At1* ( jasny szary ), np. *Atlantic At4* ( średni szary ).

Tynk mozaikowy ( cokół ) – kolor szaro - grafitowy np. *Tibet 4*.

Rynny i rury spustowe - kolor brązowy ( RAL 8017 ).

Obróbki blacharskie ( podokienniki ) - kolor granatowy ( RAL 5010 ).

Stolarka okienna i drzwiowa - kolor granatowy ( RAL 5010 ).

Istn. pokrycie dach i garaż blaszany - proj. malowanie na kolor brązowy ( RAL 8017 ).

**2.1.10. Dane uzupełniające :**

Rynny z pcv śr. 125 mm na rynhakach co 0,5 m, kolor brązowy ( RAL 8017 ).

Rury spustowe z pcv śr. 105 mm, kolor brązowy ( RAL 8017 ), przy rurach spustowych należy wykonać spływy betonowe.

Opaska betonowa budynku z płyt chodnikowych 50 x 50 cm.

Proj. podjazd do budynku - betonowy o spadku 12 %.

Podokienniki z blachy powlekanej, kolor granatowy ( RAL 5010 ).

Schody zewnętrzne wyłożone gresem antypoślizgowym i mrozoodpornym na kleju mrozodpornym.

Proj. zewnętrzna balustrada stalowa, wys. 110 cm, kolor granatowy ( RAL 5010 ). Słupki pionowe z rur kwadratowych 40x40x3mm, pochwyt z rury okrągłej śr. 63 mm, elementy pionowe z



płaskownika 20 x 6 mm w rozstawie osiowym max. 12cm.

Proj. pochwyty wewnętrzny w pom. 1/2 na wys. 110 cm z rury kwadratowej 40x40x3mm.

Proj. leżaki wentylacyjne z rur stalowych o wym. 14 x 14 cm prowadzących od istn. przewodów kominowych do pom. 1/2 i 1/3.

Proj. remont nawierzchni istn. dojeżdża - dojazdu poprzez ułożenie krawężników oraz kostki polbrukowej gr. 8 cm na istn. podłożu betonowym.

### **3. Niepełnosprawni w budynku.**

Projektowany budynek Stacji Uzdatniania Wody nie przewiduje zatrudnienia, ani przebywanie osób niepełnosprawnych.

### **4. Ochrona przeciwpożarowa budynku**

Obciążenie ogniowe do 500 MJ. Pomieszczeń zagrożonych wybuchem brak. Klasa odporność pożarowej E.

### **5. Ogrodzenie terenu :**

#### **Dane liczbowe :**

- długość ogrodzenia ( wraz z bramami i furtkami ) : 200,00 mb
- brama dwuskrzydłowa szer. 4,00m – 1 szt.
- furtka wejściowa szer. 1,10 m – 1 szt.
- wysokość proj. ogrodzenia : 1,81 m od poziomu terenu

#### **Stan istniejący ogrodzenia :**

- siatka stalowa mocowana do słupków betonowych,
- brama wjazdowa na plac gospodarczy dwuskrzydłowa,
- furtka wejściowa,

### **Stan projektowany i dane techniczne :**

#### **Ogrodzenie - zgodnie z rys. nr O3 :**

- rozbiórka istniejących elementów ogrodzenia : siatki i słupków.
- projektowane elementy ogrodzenia : przęsła systemowe, panelowe ( h = 156 cm ), średnica prętów 5,0mm, słupki panelowe 40x60mm, zakończone kapturkiem PE, mocowane w systemowym cokole prefabrykowanym oraz zabetonowane w gruncie do głębokości strefy przemarzania ( - 1,20 m ), beton monolityczny min. B-15. Cokół systemowy składa się ze stopy nośnej wraz z pokrywą oraz płyty cokołowej.

#### **Brama dwuskrzydłowa szer. 4,00 m ( 1 szt. ) – zgodnie z rys. nr O1 :**

- projektowana brama dwuskrzydłowa stalowa, systemowa o wys. 180 cm, profil ramy : 60x60x3,0mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 25x25x1,5mm,

- słupki stalowe : 100x100x3,0mm, zakończone kapturkiem PE, mocowane w blokach betonowych ( B-20 ),
- brama wyposażona w zamek np. LOCINOX,
- kąt otwarcia skrzydła bramy : 0 – 90 stopni,

**Furtka szer. 1,10 m ( 2 szt. ) – zgodnie z rys. nr O2 :**

- projektowana furtka stalowa, systemowa o wys. 180 cm, profil ramy : 50x50x2,0mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 25x25x1,5mm,
- słupki stalowe : 60x60x3,0mm, zakończone kapturkiem PE, mocowane w blokach betonowych ( min. B-15 ),
- brama wyposażona w zamek np. LOCINOX,
- kąt otwarcia skrzydła furtki : 0 – 90 stopni,

**Uwaga :**

1. Projektowane elementy stalowe ogrodzenia wraz z bramami i furtkami ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary ( RAL 7030 ), producent np. Germaplan – System sp. z o.o.
2. Lokalizacja bram wjazdowych i furtek wejściowych na teren pozostaje bez zmian.
3. Należy zwrócić szczególną uwagę, oraz zachować obowiązujące zasady bezpieczeństwa przy prowadzeniu prac ziemnych ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną : kanalizację sanitarną, sieć wodociągową, energetyczną eNN.

**UWAGA : Wszystkie roboty budowlano - montażowe prowadzić i wykonywać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych" część I " Roboty Ogólnobudowlane ".**

**Stosować materiały z aktualnymi atestami.**

OPRACOWAŁ :

Białystok    grudzień 2015r.