

## CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu wiaty, stanowiącego element projektu zgłoszeniowego pt.: „Zagospodarowanie terenu na cele społeczne wraz z budową wiaty w miejscowości Niemirówek”. Inwestycja lokalizowana na działkach nr ewid. 509, 556, 608 w obrębie 0005 Niemirówek, gmina Tarnawatka, na wniosek Gminy Tarnawatka z siedzibą przy ul. Lubelskiej 39, 22-604 Tarnawatka.

### 1. DANE OGÓLNE.

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiot niniejszej dokumentacji stanowi obiekt kubaturowy, wolnostojący. Wiatą w konstrukcji tradycyjnej, drewnianej, posadowiona na palach drewnianych oraz przekryta dachem kopertowym w konstrukcji tradycyjnej, drewnianej jętkowej. Powierzchnia posadzki (w postaci poszycia podstawy wiaty) pod zadaszeniem wiaty wynosi  $23,52\text{m}^2$ . Bariereki podstawy wiaty, zaprojektowano w stylu korespondującym ze stylem wiaty, przez co całość nabiera spójnego charakteru, nawiązującego do tradycyjnych drewnianych obiektów oraz umożliwi atrakcyjny wypoczynek w pobliżu odtwarzanej krynicy.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

#### 2.1. Projekt konstrukcji opracowany został w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy.
- Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami:
  - PN-77/B-02011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
  - PN-74/B-02009. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stałe i zmienne.
  - PN-81/B-03020. Grunty techniczne. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264. Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt stanowi wiatą wykonaną w technologii tradycyjnej, drewnianej, posadowiona na palach drewnianych o średnicy 30 cm, wykonanych z drewna dębowego, klasy D40. Elementy stanowiące konstrukcję wiaty tj. słupki, płatwie, krokwie, miecze i jętki wykonane z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C22, czterostronnie strugane, suszone komorowo lub sezonowane, impregnowane ze wszystkich stron minimum dwukrotnie impregnatem technicznym. Elementy drewniane gotowej wiaty należy pokryć lazurą pozostawiającą półmatową powierzchnię w kolorze jasny dąb/ naturalny, poza iglicą przewidzianą na szczycie dachu, którą należy zabezpieczyć i pokryć lazurą w kolorze grafitowym przed zamontowaniem. Więźba dachowa kopertowa w konstrukcji krokwiowo-jętkowej. Kąt nachylenia połaci  $30^\circ$ , krycie blachodachówką imitującą gont drewniany na łątach i kontrłątach. Posadzkę wiaty stanowi poszycie podstawy wiaty, wykonane z desek o szerokości 180 i grubości 80 mm, układanych z zachowaniem szczelin o szerokości 1 cm. Deski z drewna świerkowego lub sosnowego sezonowanego, strugane, ryflowane, zabezpieczone impregnatem technicznym ze wszystkich stron minimum dwukrotnie.

### 4. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

Do obliczeń konstrukcji wystarczające było przyjęcie schematów konstrukcyjnych statycznie wyznaczalnych. Przyjęto oparcie więźby dachowej (w układzie krokwiowo-jętkowym) na słupkach drewnianych za pośrednictwem płatwi.

### 5. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

W obliczeniach konstrukcji przyjęto obciążenia stałe od ciężaru własnego elementów konstrukcji zgodnie z normą PN-EN 1990:2004 i PN-EN 1991-1-1:2004. Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń stałych

niekorzystnych wynosi 1,35. Obciążenia zmienne (użytkowe) oraz klimatyczne (śniegiem i wiatrem) przyjęto zgodnie z normami [odpowiednio]: PN-EN 1991-1-1; PN-EN 1991-1-3; PN-EN 1991-1-4. Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń zmiennych niekorzystnych wynosi 1,5.

Wyniki obliczeń statycznych i wytrzymałościowych elementów konstrukcyjnych obiektu przedstawiono w części graficznej opracowania w postaci zbrojenia oraz wymiarów poszczególnych elementów wraz z metkami materiałowymi.

## **6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Na terenie inwestycji został wykonany odwiert badawczy wraz z analizą makroskopową urobku oraz opracowana została opinia geotechniczna określająca warstwy geotechniczne podłoża i ich parametry. Uprawniony geolog, p. Sierant, stwierdziła występowanie w przypowierzchniowej warstwie gleby gliniastej o miąższości około 0,5 m. Poniżej oznaczono gliny w stanie plastycznym z częściami organicznymi o miąższości około 0,9 m (I warstwa geotechniczna). Od poziomu 1,4 do 2,0 m nawiercono wietrzelinę gliniastą opok marglistych do 20% zawartości zwietrzałych części skalnych, o lepszemu w stanie półzwałym. Ostatnią, III z nawierconych warstw stanowi wietrzelina gliniasta opok marglistych z zawartością do 40% zwietrzałych części skalnych. Nie wskazano stanu lepszemu warstwy III. Poziom wód gruntowych nawiercono na głębokości 1,4 m, zwierciadło ustabilizowało się na głębokości 1,2 m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów technicznych (Dz. U z 2012r., nr 0, poz.463) warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych.

**Ustalono kategorię geotechniczną I.**

## **7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU ORAZ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**

### **7.1. Fundamenty.**

Wiatę opartą na palach dębowych (klasa D40) o średnicy 30 cm, wbijanych w grunt np. przy użyciu kafara na głębokość nie mniejszą niż 100 cm w głąb warstw nośnych podłoża. Do głębokości kotwienia pali w gruncie nie uwzględnia się długości pala zagłębionej w gruntach organicznych lub mineralnych w stanie luźnym i miękkoplastycznym do płynnego. Wg dokumentacji geotechnicznej grunty odpowiednie do posadowienia występują od poziomu terenu równego -1,4m p.p.t., z czego wynika konieczność zagłębienia pala na długość nie mniejszą niż 2,4 m p.p.t. w każdym punkcie terenu.

### **7.2. Elementy konstrukcyjne wiaty.**

Wiatę zaprojektowano z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C22, czterostronnie struganego, suszonego komorowo lub sezonowanego, impregnowanego ze wszystkich stron minimum dwukrotnie impregnatem technicznym. W skład elementów konstrukcyjnych wchodzić krokwie, krokwie narożne, jętki, płatwie, słupki i miecze o przekrojach wskazanych w części rysunkowej opracowania. Rysunki W-1 do W-5 zawierają dane niezbędne do właściwego przyjęcia rozwiązań materiałowych.

### **7.3. Dach.**

Dach wiaty kryty blachodachówką imitującą gont drewniany w kolorze grafitowym na łatach i kontrłatach. Zabezpieczenie folią wiatroizolacyjną. Pomiędzy krokwiami przewidziano ułożenie deskowania o gr. 22 mm.

### **7.4. Niwelacja terenu**

Ze względu na bardzo duże i nieregularne zróżnicowanie terenu oraz występowanie lokalnych przewyższeń oraz zagłębień konieczna jest weryfikacja rzędnych powierzchni skarp oraz pozostałej części terenu wokół projektowanej wiaty. W przypadku stwierdzenia znacznych różnic pomiędzy rzędnymi projektowanymi a namierzonymi w terenie należy niezwłocznie skonsultować się z projektantem w celu opracowania ewentualnych rozwiązań zamiennych.

## **8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU**

Nie dotyczy

## 9. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ROBÓT TECHNICZNYCH

### Roboty montażowe (elementy drewniane)

1. konieczne jest zapewnienie zastosowania odpowiedniej jakości oraz klasy drewna do wykonania elementów konstrukcji.
2. elementy drewniane wykonać z drewna struganego, sezonowanego,
3. w czasie montażu należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie stateczności całej konstrukcji jak i poszczególnych elementów.
4. wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć antykorozyjnie, przeciwwilgociowo oraz przeciwpożarowo odpowiednimi środkami chemicznymi.
5. należy przestrzegać bezpiecznych warunków pracy na wysokości oraz zasad postępowania z materiałami niebezpiecznymi dla zdrowia.
6. należy stosować środki ochrony indywidualnej (kaski, rękawice, maski przeciwpyłowe, okulary, ochrona przed hałasem, odzież i obuwie robocze itp.) oraz zbiorowej.

## 10. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia techniczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i BHP, oraz z zasadami sztuki technicznej
- Wynikłe ew. wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Wszelkie ew. zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych.

projektant:

*mgr inż. Agnieszka Lal*  
*upr. nr LUB/0359/PBkb/15*

## CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu krynicy, stanowiącego element projektu zgłoszeniowego pt.: „Zagospodarowanie terenu na cele społeczne wraz z budową wiaty w miejscowości Niemirówek”. Inwestycja lokalizowana na działkach nr ewid. 509, 556, 608 w obrębie 0005 Niemirówek, gmina Tarnawatka, na wniosek Gminy Tarnawatka z siedzibą przy ul. Lubelskiej 39, 22-604 Tarnawatka.

### 1. DANE OGÓLNE.

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiot niniejszej dokumentacji stanowi obiekt małej architektury. Krynica nawiązująca do dawnego obiektu przeznaczonego na cele użyteczności publicznej zaprojektowana została w konstrukcji tradycyjnej, żelbetowej, posadowionej na ławie żelbetowej.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

#### 2.1. Projekt konstrukcji opracowany został w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy.
- Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami:
  - PN-77/B-02011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
  - PN-74/B-02009. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stałe i zmienne.
  - PN-81/B-03020. Grunty techniczne. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264. Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt stanowi krynica wykonana w technologii tradycyjnej, żelbetowej, posadowiona na ławach żelbetowych, wylewanych z betonu klasy C20/25, zbrojonych prętami #10 i #12 klasy RB500W (A-IIIN). Część odziemna zabezpieczona papą na lepiku lub zaprawą wodoszczelną. Murki nr 1 i 2 zlokalizowane prostopadłe do istniejącej skarpy służą podparciu belek żelbetowych o wymiarach 50x40cm. Dolna belka stanowi zasadniczy element odtwarzanej krynicy, na którym dawni użytkownicy znajdowali stanowisko do prania w źródle. Belki mają dodatkowo za zadanie z uwagi na konstrukcję usztywnić boczny ustrój krynicy, tj. przeciwnie murki. **Uwaga:** w związku z szerokością murków oraz dużą objętością betonu należy wykonać niezbędne przerwy robocze przeciwdziałające wystąpieniu rys.

### 4. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

Do obliczeń konstrukcji wystarczające było przyjęcie schematów konstrukcyjnych statycznie wyznaczalnych. Przyjęto oparcie murków na podłożu sprężystym oraz belek na murkach w postaci podpór przegubowych.

### 5. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

W obliczeniach konstrukcji przyjęto obciążenia stałe od ciężaru własnego elementów konstrukcji zgodnie z normą PN-EN 1990:2004 i PN-EN 1991-1-1:2004. Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń stałych niekorzystnych wynosi 1,35. Obciążenia zmienne (użytkowe) oraz klimatyczne (śniegiem i wiatrem) przyjęto zgodnie z normami [odpowiednio]: PN-EN 1991-1-1; PN-EN 1991-1-3; PN-EN 1991-1-4. Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń zmiennych niekorzystnych wynosi 1,5.

Wyniki obliczeń statycznych i wytrzymałościowych elementów konstrukcyjnych obiektu przedstawiono w części graficznej opracowania w postaci zbrojenia oraz wymiarów poszczególnych elementów wraz z metkami materiałowymi.

## 6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na terenie inwestycji został wykonany odwiert badawczy wraz z analizą makroskopową urobku oraz opracowana została opinia geotechniczna określająca warstwy geotechniczne podłoża i ich parametry. Uprawniony geolog, p. Sierant, stwierdziła występowanie w przypowierzchniowej warstwie gleby gliniastej o miąższości około 0,5 m. Poniżej oznaczono gliny w stanie plastycznym z częściami organicznymi o miąższości około 0,9 m (I warstwa geotechniczna). Od poziomu 1,4 do 2,0 m nawiercono wietrzelinę gliniastą opok marglistych do 20% zawartości zwietrzałych części skalnych, o lepiszczu w stanie półzwardym. Ostatnią, III z nawierconych warstw stanowi wietrzelina gliniasta opok marglistych z zawartością do 40% zwietrzałych części skalnych. Nie wskazano stanu lepiszcza warstwy III. Poziom wód gruntowych nawiercono na głębokości 1,4 m, zwierciadło ustabilizowało się na głębokości 1,2 m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów technicznych (Dz. U z 2012r., nr 0, poz.463) warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych.

Ustalono kategorię geotechniczną I.

## 7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU ORAZ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

### 7.1. Fundamenty.

Krynica oparta na ławach żelbetowych wylewanych z betonu C20/25, zbrojonych prętami #10 i #12 klasy RB500W (A-IIIN). Część odziemna zabezpieczona papą na lepiku lub zaprawą wodoszczelną.

### 7.2. Elementy konstrukcyjne.

Elementy krynicy stanowią murki nr 1 i 2 zlokalizowane prostopadle do istniejącej skarpy posadowione na ławach żelbetowych oraz usztywnione belkami łączącymi przeciwległe murki w górnej i dolnej części. Dolna belka stanowi zasadniczy element odtwarzanej krynicy, na którym dawni użytkownicy znajdowali stanowisko do prania w źródle.

### 7.3. Niwelacja terenu

Ze względu na bardzo duże i nieregularne zróżnicowanie terenu oraz występowanie lokalnych przewyższeń oraz zagłębień konieczna jest weryfikacja rzędnych powierzchni skarp oraz pozostałej części terenu wokół odtwarzanej krynicy. W przypadku stwierdzenia znacznych różnic pomiędzy rzędnymi projektowanymi a namierzonymi w terenie należy niezwłocznie skonsultować się z projektantem w celu opracowania ewentualnych rozwiązań zamiennych.

## 8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

Nie dotyczy

## 9. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ROBÓT TECHNICZNYCH

### Roboty żelbetowe

1. konieczne jest staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz zabezpieczenie form przed przyleganiem betonu za pomocą odpowiednich środków antyadhezyjnych.
2. w przypadku prowadzenia robót w czasie mrozów należy stosować odpowiednie dodatki i domieszki do betonu, gwarantujące prawidłowe wiązanie i twardnienie mieszanki betonowej,
3. sposób betonowania musi zapewnić odpowiednie ułożenie mieszanki betonowej, tak by nie nastąpiło rozsegregowanie jej składników, np. w przypadku betonowania trzpieni należy stosować rękaw elastyczny, by zapobiec zrzutowi betonu z wysokości większej niż 1 m,
4. należy zapewnić stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację wiążącej i dojrzewającej mieszanki betonowej, by nie dopuścić do powstania rys lub innych (często niewidocznych) uszkodzeń struktury betonu obniżających jego wytrzymałość,
5. rozformowanie elementów żelbetowych oraz usunięcie podpór montażowych może nastąpić po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości,

#### 10. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia techniczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i BHP, oraz z zasadami sztuki technicznej.
- Teren objęty opracowaniem ze względu na występowanie w nim gruntów z zawartością części organicznych oraz silnie zmienne ukształtowanie stanowi obszar na którym należy zachować szczególną ostrożność oraz ściśle stosować się do zasad BHP. Konieczna jest wzmożona kontrola ruchu mas ziemnych w czasie wykonywania robót ziemnych i fundamentowych oraz dalszych prac związanych z betonowaniem krynicy.
- Wynikłe ew. wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Wszelkie ew. zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych.

projektant:

*mgr inż. Agnieszka Lal*  
*upr. nr LUB/0359/PBKb/15*

## CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu podstawy wiaty (PW) oraz kładek stanowiącego element projektu zgłoszeniowego pt.: „Zagospodarowanie terenu na cele społeczne wraz z budową wiaty w miejscowości Niemirówek”. Inwestycja lokalizowana na działkach nr ewid. 509, 556, 608 w obrębie 0005 Niemirówek, gmina Tarnawatka, na wniosek Gminy Tarnawatka z siedzibą przy ul. Lubelskiej 39, 22-604 Tarnawatka.

### 1. DANE OGÓLNE.

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiot niniejszej dokumentacji stanowi obiekt liniowy, wolnostojący. Podstawa wiaty w konstrukcji tradycyjnej, drewnianej, posadowiony na palach drewnianych. Kładki w konstrukcji drewnianej, ułożone na legarach na gruncie.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

#### 2.1. Projekt konstrukcji opracowany został w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy.
- Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami:
- PN-77/B-02011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-74/B-02009. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stałe i zmienne.
- PN-81/B-03020. Grunty techniczne. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264. Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt stanowi podstawa wiaty wykonana w technologii tradycyjnej, drewnianej, posadowiona na palach drewnianych o średnicy 20 cm z odkosami o średnicy 16cm, wykonanych z drewna dębowego, klasy D40. Elementy stanowiące konstrukcję podstawy wiaty tj. belki poprzeczne, legary, barierki wraz z odkosami, posadzka podstawy wiaty wykonane z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C24, czterostronnie strugane, suszone komorowo lub sezonowane, impregnowane ze wszystkich stron minimum dwukrotnie impregnatem technicznym. Elementy gotowej podstawy wiaty należy pokryć lazurą pozostawiającą półmatową powierzchnię w kolorze jasny dąb/ naturalny. Posadzkę stanowi poszycie, wykonane z desek o szerokości 180 i grubości 80 mm, układanych z zachowaniem szczelin o szerokości 1 cm. Deski z drewna świerkowego lub sosnowego sezonowanego, strugane, ryflowane, zabezpieczone impregnatem technicznym ze wszystkich stron minimum dwukrotnie. Należy zastosować przekroje elementów podstawy wiaty zgodnie z wykazem na rysunku P-1 i P-2. Barierki z słupkami z zaciosami, krzyżulce i elementy pionowe segmentów barierki o przekroju 10x10cm. Kładki układane na gruncie w postaci podłużnych legarów drewnianych o przekroju 14 x 18 cm z poszyciem w postaci desek drewnianych, ryflowanych o wymiarach 12 x 6 cm. Drewno na deski i legary przystosowane do wbudowania w sposób analogiczny do elementów podstawy wiaty.

### 4. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

Do obliczeń konstrukcji wystarczające było przyjęcie schematów konstrukcyjnych statycznie wyznaczalnych. Przyjęto oparcie desek w postaci belek wieloprzęśtowych na legarach. Legary, również w postaci belek wieloprzęśtowych oparte na belkach poprzecznych. Belki poprzeczne wsparte na palach ze wspornikami łączącymi odkosy barierki. Odkosy barierki dołem zamontowane w belkach poprzecznych, zaś górą łączone z słupkiem barierki.



## 5. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

W obliczeniach konstrukcji przyjęto obciążenia stałe od ciężaru własnego elementów konstrukcji zgodnie z normą PN-EN 1990:2004 i PN-EN 1991-1-1:2004. Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń stałych niekorzystnych wynosi 1,35. Obciążenia zmienne (użytkowe) oraz klimatyczne (śniegiem i wiatrem) przyjęto zgodnie z normami [odpowiednio]: PN-EN 1991-1-1; PN-EN 1991-1-3; PN-EN 1991-1-4. Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń zmiennych niekorzystnych wynosi 1,5.

Wyniki obliczeń statycznych i wytrzymałościowych elementów konstrukcyjnych obiektu przedstawiono w części graficznej opracowania w postaci zbrojenia oraz wymiarów poszczególnych elementów wraz z metkami materiałowymi.

## 6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na terenie inwestycji został wykonany odwiert badawczy wraz z analizą makroskopową urobku oraz opracowana została opinia geotechniczna określająca warstwy geotechniczne podłoża i ich parametry. Uprawniony geolog, p. Sierant, stwierdziła występowanie w przypowierzchniowej warstwie gleby gliniastej o miąższości około 0,5 m. Poniżej oznaczono gliny w stanie plastycznym z częściami organicznymi o miąższości około 0,9 m (I warstwa geotechniczna). Od poziomu 1,4 do 2,0 m nawiercono wietrzelinę gliniastą opok marglistych do 20% zawartości zwietrzałych części skalnych, o lepszemu w stanie półzwałym. Ostatnią, III z nawierconych warstw stanowi wietrzelina gliniasta opok marglistych z zawartością do 40% zwietrzałych części skalnych. Nie wskazano stanu lepszemu warstwy III. Poziom wód gruntowych nawiercono na głębokości 1,4 m, zwierciadło ustabilizowało się na głębokości 1,2 m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów technicznych (Dz. U z 2012r., nr 0, poz.463) warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych.

Ustalono kategorię geotechniczną I.

## 7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU ORAZ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

### 7.1. Fundamenty.

Podstawa wiaty oparta na palach dębowych (klasa D40) o średnicy 20 cm, wbijanych w grunt np. przy użyciu kafara na głębokość nie mniejszą niż 100 cm w głąb warstw nośnych podłoża. Do głębokości kotwienia pali w gruncie nie uwzględnia się długości pala zagłębionej w gruntach organicznych lub mineralnych w stanie luźnym i miękkoplastycznym do płynnego. Wg dokumentacji geotechnicznej grunty odpowiednie do posadowienia występują od poziomu terenu równego -1,4m p.p.t., z czego wynika konieczność zagłębienia pala na długość nie mniejszą niż 2,4 m p.p.t. w każdym punkcie terenu. Dodatkowe wzmocnienie podstawy wiaty przewidziano w postaci odkosów z drewna dębowego (klasy D40) o średnicy 16 cm.

### 7.2. Elementy konstrukcyjne podstawy wiaty.

Podstawę wiaty zaprojektowano z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C24, czterostronnie struganego, suszonego komorowo lub sezonowanego, impregnowanego ze wszystkich stron minimum dwukrotnie impregnatem technicznym. W skład elementów konstrukcyjnych wchodzi ryflowane deski poszycia, legary, belki poprzeczne, słupki barierki wraz z odkosami oraz segmenty barierki o przekrojach wskazanych w części rysunkowej opracowania. Rysunki P-1 i P-2 zawierają dane niezbędne do właściwego przyjęcia rozwiązań materiałowych.

### 7.3. Kładki

Kładki układane na gruncie w postaci podłużnych legarów drewnianych o przekroju 14 x 18 cm z poszyciem w postaci desek drewnianych, ryflowanych o wymiarach 12 x 6 cm. Drewno na deski i legary przystosowane do wbudowania w sposób analogiczny do elementów podstawy wiaty.

### 7.4. Niwelacja terenu

Ze względu na bardzo duże i nieregularne zróżnicowanie terenu oraz występowanie lokalnych przewyższeń oraz zagłębień konieczna jest weryfikacja rzędnych powierzchni skarp oraz pozostałej części terenu wokół projektowanej wiaty. W przypadku stwierdzenia znacznych różnic pomiędzy rzędnymi projektowanymi a namierzonymi w terenie należy niezwłocznie skonsultować się z projektantem w celu opracowania ewentualnych rozwiązań zamiennych.



## 8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

Nie dotyczy

## 9. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ROBÓT TECHNICZNYCH

### Roboty montażowe (elementy drewniane)

7. konieczne jest zapewnienie zastosowania odpowiedniej jakości oraz klasy drewna do wykonania elementów konstrukcji.
8. elementy drewniane wykonać z drewna struganego, sezonowanego,
9. w czasie montażu należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie stateczności całej konstrukcji jak i poszczególnych elementów.
10. wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć antykorozyjnie, przeciwwilgociowo oraz przeciwpożarowo odpowiednimi środkami chemicznymi.
11. należy przestrzegać bezpiecznych warunków pracy na wysokości oraz zasad postępowania z materiałami niebezpiecznymi dla zdrowia.
12. należy stosować środki ochrony indywidualnej (kaski, rękawice, maski przeciwpyłowe, okulary, ochrona przed hałasem, odzież i obuwie robocze itp.) oraz zbiorowej.

## 10. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia techniczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i BHP, oraz z zasadami sztuki technicznej
- Wynikłe ew. wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Wszelkie ew. zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych.

projektant:

*mgr inż. Agnieszka Lal*  
*upr. nr LUB/0359/PBKb/15*

## CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu żurawia studziennego wraz z obudową istniejącej studni stanowiącego element projektu zgłoszeniowego pt.: „Zagospodarowanie terenu na cele społeczne wraz z budową wiaty w miejscowości Niemirówek”. Inwestycja lokalizowana na działkach nr ewid. 509, 556, 608 w obrębie 0005 Niemirówek, gmina Tarnawatka, na wniosek Gminy Tarnawatka z siedzibą przy ul. Lubelskiej 39, 22-604 Tarnawatka.

### 1. DANE OGÓLNE.

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiot niniejszej dokumentacji stanowi obiekt wolnostojący. Żuraw studzienny w konstrukcji tradycyjnej, drewnianej, posadowiony przez zagłębienie dębowej podstawy w gruncie, na głębokość ok. 2,20 m. Żuraw studzienny składa się z podstawy w kształcie litery „Y”, zagłębionej w podłożu w pionie. Do podstawy, pomiędzy ramionami „Y” montowany jest stalowy gwint, służący oparciu dźwigni żurawia (tzw. szyi). Dźwignia zwężana ku górnej części jest ruchoma. Do górnego końca mocowany jest czerpak drewniany, o średnicy około 6 cm, do którego za pomocą łańcucha mocowane jest przechylne wiadro służące do poboru wody ze studni. Ocembrowanie istniejącej studni warstwą kamienia na zaprawie cementowo-wapiennej. W razie konieczności należy wymienić najwyższe dwa kręgi studni.

### 2. WYKAZ ORAZ OPIS ELEMENTÓW ŻURAWIA

Żuraw składa się z podstawy w kształcie litery „Y” zagłębionej pionowo w podłożu. Pomiędzy ramionami litery „Y” przewidziano montaż stalowego gwintu, służącego podparciu dźwigni żurawia, tzw. szyi. Szyja dębowa zwężana ku górnemu końcowi, dzięki czemu możliwe jest osiągnięcie przeciwwagi dla wiadra wypełnionego czerpaną wodą. Przechylne wiadro mocowane jest do drewnianego czerpaka o średnicy 6 cm za pomocą łańcucha. Po montażu wszystkich elementów konieczne jest ostateczne wyważenie żurawia. Żuraw umożliwia czerpanie wody z istniejącej studni.

### 3. OBUDOWA STUDNI

Zaprojektowano ocembrowanie istniejącej studni za pomocą różnokolorowych kamieni układanych na zaprawie cementowo-wapiennej. W razie konieczności studnię należy poddać remontowi przez wymianę maksymalnie dwóch wierzchnich kręgów na nowe kręgi betonowe o średnicy wewnętrznej 100 cm oraz grubości ścianek 10 cm.

### 4. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia techniczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i BHP, oraz z zasadami sztuki technicznej
- Wynikłe ew. wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Wszelkie ew. zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych.

projektant:

*mgr inż. Agnieszka Lal*  
*upr. nr LUB/0359/PBKb/15*