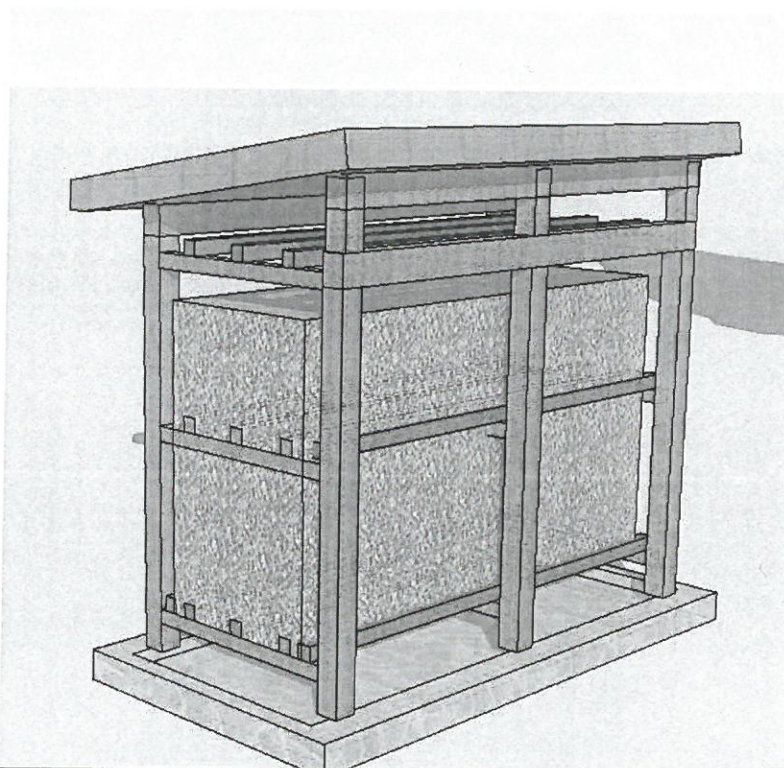


# PROJEKT TECHNICZNY



## PROJEKT TECHNICZNY

**Nazwa zamierzenia budowlanego:** Budowa tężni i obiektów małej architektury (ławki, pergola, tablica informacyjna) w ramach realizacji urządzonych miejsc do odpoczynku.

**jednostka ewidencyjna** Kamionka Wielka [121005\_2], powiat nowosądecki  
**obręb** Kamionka Wielka [0006]

**działka ewid. nr** 751/3

**Inwestor:** Gmina Kamionka Wielka, 33-334 Kamionka Wielka 5

**Kategoria V** - obiekty sportu i rekreacji

TOM

II/II

Egzemplarz

08<sup>2022</sup>  
nowy sącz

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

#### **Specjalność architektoniczna**

**mgr inż. arch. Konrad Kochański**

uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń nr upr. MPOiA/19/2004

#### **Specjalność konstrukcyjno-budowlana**

**mgr inż. Tomasz Kochański**

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. MAP/0149/PBKb/18

#### **Specjalność instalacyjna w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

**mgr inż. Stanisław Janur**

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. MAP/0318/PWOWE/13

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTURA
2. PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI
3. PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE



# PROJEKT TECHNICZNY

**Nazwa zamierzenia budowlanego:** Budowa tężni i obiektów małej architektury (ławki, pergola, tablica informacyjna) w ramach realizacji urządzonych miejsc do odpoczynku.

**jednostka ewidencyjna** Kamionka Wielka [121005\_2], powiat nowosądecki

**obręb** Kamionka Wielka [0006]

**działka ewid. nr** 751/3

**Inwestor:** Gmina Kamionka Wielka, 33-334 Kamionka Wielka 5

**Kategoria V** - obiekty sportu i rekreacji

OPIS TECHNICZNY str. T5 – T9

Część rysunkowa architektura

AT0 – RZUTY

AT01 – RZUT ELEWACJE

AT02 – RZUTY

AT03 – PRZEKRÓJ A-A

AT04 – PERGOLA

PROJEKT KONSTRUKCJI

PROJEKT INSTALACJE ELEKTRYCZNE

DOKUMENTY FORMALNE





## PROJEKT TECHNICZNY OPIS

1) rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb - informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu patrz cz. konstrukcyjna projektu

2) w zależności od potrzeb - geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej patrz cz. konstrukcyjna projektu

3) rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

- a) ogrzewczych – nie dotyczy
- b) chłodniczych – nie dotyczy
- c) klimatyzacji – nie dotyczy
- wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania – nie dotyczy
- d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej – nie dotyczy
- e) wodociągowych i kanalizacyjnych – nie dotyczy
- f) gazowych – nie dotyczy
- g) elektroenergetycznych patrz projekt techniczny branża instalacje elektryczne
- h) telekomunikacyjnych – nie dotyczy
- i) piorunochronnych – nie dotyczy
- j) ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy

4) sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych - założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii – nie dotyczy

b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych,

wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami – nie dotyczy

9) rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem -patrz projekt instalacji elektrycznej, układ cyrkulacji tężni wg odrębnego opracowania systemowego – dostarczonego przez producenta

10) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu – nie dotyczy

11) charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb – nie dotyczy

## PROJEKTOWANE ELEMENTY

**Plac oraz dojście** – obrzeża chodnikowe kolor antracyt 8x30x100 (pióro-wpust),

Konstrukcja placu – nawierzchnia z kostki granitowej:

- kostka granitowa niefazowana gr 6cm zasyпка bazaltowa
- kruszywo łamane stabilizowane frakcja 0/12mm gr. 5cm
- kruszywo łamane stabilizowane frakcja 0/31.5mm gr. 15cm
- grunt

Obrzeże z kostki granitowej 10/12 na ławie betonowej

Nawierzchnia NI

- 5cm odsiewki z przemiału jasnych skał ubijane warstwowo (materiał granit lub piaskowiec)
- 5cm kliniec stabilizowany frakcja 5-31.5mm
- 10cm tłuczeń stabilizowany frakcja 31.5-63mm
- 10cm piach różnoziarnisty stabilizowany
- geowłóknina
- grunt rodzimy

Obrzeże betonowe 8x30 kolor antracyt



**Tężnia** - składa się z części parującej wykonanej z chrustu - gałęzi śliwy tarnina (*Prunus spinosa* L.) wyselekcjonowanymi, ciętymi. Nad częścią parującą zlokalizowana będzie niecka/koryto przelewowe, które równomiernie rozprowadzać będzie solankę. Pod częścią parującą zlokalizowana będzie niecka, zbierająca ściekającą solankę, która odprowadzona będzie grawitacyjnie do zasobnika. Przewiduje się stężenie solanki na poziomie 4% przy czym stężenie oraz skład chemiczny należy ustalić indywidualnie w trakcie użytkowania.





**Koryta przelewowe** – rozprowadzenie solanki rynną mosiężną lub drewnianą modrzewiową 100x70mm gr. 1-2mm – do ustalenia in situ w trakcie prac.

**Zestaw pompowy** -cyrkulacja – obieg solanki zestawem pomp cyrkulacyjnych zasilanych z wewnętrznej instalacji elektrycznej. Obieg solanki w układzie otwartym, z okresowym uzupełnianiem solanki, obieg wymuszony pompą tłoczną z zasobnika do części parującej tężni ( w górnej części tężni projektowane koryto przelewowe). Nadmiar solanki spływać będzie grawitacyjnie do niecki tężni, a następnie do zasobnika solanki. Wielkość zasobnika, moc pomp cyrkulacyjnych, przepustowość dostosować do wielkości tężni wg wytycznych producenta systemu.

W zbiorniku w dolnej części zlokalizowana będzie pompa cyrkulacyjna mieszająca zawieszinę. Zestaw pompowy zabezpieczyć przed suchobiegiem, sterowanie automatyczne np. czasowe – do ustalenia w trakcie realizacji.

### **Wiata tężni**

- wiata o rzucie prostokąta o wymiarach: 1,80m x 3,50m;
- wysokość kalenicy okapu– ok. 3,78m;

- materiał – elementy konstrukcyjne z drewna modrzewiowego, impregnowane, malowane farbami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych (filtr UV) – kolor bezbarwny z uwydatnieniem naturalnej tekstury drewna;
  - dach pupitowy podwójny ze spadkiem kolejno 8st. oraz 8.6st.
  - pokrycie dachu - blacha panelowa łączona na rąbek stojący lub np. klikfelc - kolor antracyt.
- Podbitka połączy boazerią/deskowaniem modrzewiowym łączenie na pióro-wpust, impregnowana p.poż., malowana farbami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych UV (ze względu na gatunek drewna).

- stalowe materiały konstrukcyjne i łącznikowe zabezpieczone antykorozyjnie -ocynk;
  - ściany pergoli – (ażurowa forma zabudowy), malowane farbami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych;
- Konstrukcja z drewna litego modrzewiowego klasy C25, struganego i szlifowanego, impregnowane, malowane farbami bezbarwnymi odpornymi na działanie czynników atmosferycznych;
- posadowienie: słupy montowane na kotwach/podstawach stalowych osadzonych w fundamencie – zastosować rozwiązanie systemowe.

### **Materiał:**

- modrzew;
- drewno lite klasy C24;
- drzewo iglaste zabezpieczone przed ksylofagami oraz ppoz.;

### **Malowanie**

Zastosować impregnujący i kolorujący środek do ochrony drewna np. na bazie naturalnego oleju lnianego (zaleca się stosowanie rozwiązań systemowych, aby uniknąć interakcji pomiędzy preparatami, dostosować do typu soli); Produkt winien impregnować i zabezpieczyć drewno (zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz), regulować jego wilgotność, umożliwić swobodne oddychanie. Po pomalowaniu uzyskać gładką, jedwabistą w dotyku powierzchnię. Kolor naturalny/bezbarwny z filtrem UV.

### **Pokrycie dachu**

Blacha panelowa z podwójnym przetłoczeniem, łączona na rąbek stojący lub na np. klik (zamek zatrzaskowy). Szerokość panelu ok. 530mm osiowo, szerokość krycia ok. 490mm, wysokość rąbka 32mm, grubość blachy (stal) min. 0.5mm, kolor antracyt. Obróbki blacharskie analogicznie jak przekrycie połączy.

Mocowanie blachy na łatach 5/5, kontrłaty 5/3.

Blacha powinna spełniać zapisy normy PN-EN 14782 oraz PN-EN 508-1.

Pomiędzy łatami i kontrłatą zastosować folię dachową wysokoparoprzepuszczalną o gramaturze 80-100g/m2, odporność na przesiąkanie klasa W1, klasa reakcji na ogień min. E. Wytrzymałość minimalna mechaniczna przy rozciąganiu podłużnym 250N/50mm oraz poprzecznym 210N/50mm. Podbitka deskowa z świerkowa malowana.

**Belka podwalinowa** – mocowana do żelbetowej wanny na śrubie fąkowej M18, od góry zastosować czop deklujący drewniany.

**Konstrukcja Tężni** – drewno modrzewiowej, poprzeczki pomiędzy słupami 10/10, ruszt drewniany 10/10, słupki

10/10.

Wypełnienie gałęziami śliwy tarnina (*Prunus spinosa* L.) wyselekcjonowanymi, ciętymi.

### **Stopy fundamentowe**

Stopy fundamentowe betonowe z betonu zwykłego klasy C20/25. Poziom posadowienia fundamentu wiaty - l. 2m poniżej poziomu istniejącego terenu. Wymiary stóp fundamentowych - patrz cz. rysunkowa projektu. Fundament wykonać na gruncie rodzimym nośnym, grunty słabonośne wymienić do warstwy rodzimej nośnej podsypką z gruboziarnistego piasku lub żwiru zagęszczonego do  $ID = 0,5$ . Zbrojenie stalą żebrowaną RB500 fi 12mm, strzemiona fi 6mm - patrz cz. konstrukcyjna

### **Niecka – żelbetowa, beton C30/37**

- klasa ekspozycji XD2 (PN-EN 206:2014-04)
- nasiąkliwość betonu (PN-88/B-06250):  $< 5\%$
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie F150
- stopień mrozoodporności w 2%NaCl F50

Zbrojenie – patrz cz. konstrukcyjna projektu.

Powierzchnia zacierana na gładko i szlifowana. Krawędzie fazowane poprzez szlifowanie. Nieckę dodatkowo pokryć żywicą odporną na sole.

W niecce w środkowej części wykonać obniżenie na zestaw cyrkulacji – wielkość dostosować do systemu cyrkulacji.

### **Pergola**

Pergola w formie ażurowej ściany. Wypełnienie pergoli skośnymi szprosami 10/10cm modrzewiowymi. Powierzchnie szlifowane, krawędzie fazowane fazą około 5mm. Pomiędzy oczepem górnym i dolnym zastosować oczep pośredni 12/12.

### Elementy konstrukcyjne pergoli:

- słupy 16/16
- płatwie-belki 16/16
- miecze 10/10
- belka kalenicowa 16/20
- belka podwalinowa nad wanną 16/16

### **Stopy fundamentowe**

Stopy fundamentowe betonowe z betonu zwykłego klasy C20/25. Poziom posadowienia fundamentu wiaty - l. 2m poniżej poziomu istniejącego terenu. Wymiary stóp fundamentowych - patrz cz. rysunkowa projektu. Fundament wykonać na gruncie rodzimym nośnym, grunty słabonośne wymienić do warstwy rodzimej nośnej podsypką z gruboziarnistego piasku lub żwiru zagęszczonego do  $ID = 0,5$ .

Zbrojenie stalą żebrowaną RB500 fi 12mm, strzemiona fi 6mm patrz cz. konstrukcyjna projektu

### **KOSZE GABIONOWE -SIEDZISKA**

z siatki stalowej z kwadratowymi oczkami o wielkości 10cm x 10cm (lub z prostokątnymi oczkami o wielkości 10cm x 5cm). Siatka jest łączona poprzez punktowe zgrzewanie drutu o średnicy  $\Phi = 4,5\text{mm}$ , zabezpieczonego przed korozją powłoką ze stopu cynkowo-aluminiowego (Zn95%,Al5%) o grubości powłoki  $\geq 350\text{ g/m}^2$ , o nazwie ZnAl5.

Wytrzymałość drutu na rozrywanie ma wynosić minimum  $550\text{ N/mm}^2$ , wydłużeniu przy zerwaniu nie mniejsze od 12%.

Do zszywania i łączenia ze sobą koszy używać spiral z drutu z powłoką ze stopu cynkowo-aluminiowego o średnicy  $\Phi = 4,5\text{ mm}$  i o wytrzymałości na rozrywanie minimum  $55\text{ N/mm}^2$  (zszywanie ręczne) bądź specjalnych stalowych pierścieni (zszywanie mechaniczne). W/w wymagania muszą być potwierdzone w Aprobacie Technicznej.

**Kruszywo naturalne do wypełnienia koszy gabionowych :** należy zastosować kamień łamany piaskowiecprzemieszany z granitem o granulacji 100÷200mm. Najbardziej odpowiednia granulacja to 100÷150mm. Składanie koszy gabionowych, montowanie i wypełnianie materiałem kamiennym należy wykonać według zaleceń podanych przez producenta gabionów oraz wymagań zawartych w Aprobacie Technicznej. Podłoże pod gabiony stosuje się w zależności od rodzaju gruntu rodzimego. Wypełnienie wykopu z pospółki lub mieszanki żwiru i piasku w proporcji 50/50% . W celu uzyskania właściwego kształtu gabionu, materiał w koszu układa się warstwami o grubości do 30 cm, ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy i z niewielkim nadmiarem ( dotyczy ostatniej warstwy ). Licową warstwę kamieni



należy układać w ten sposób, aby uzyskać estetyczną fakturę. Niedopuszczalne są zbyt wielkie przestrzenie powstałe podczas napełnienia koszy kamieniami. Tak powstałe puste przestrzenie należy uzupełnić kamieniem o mniejszej granulacji dopasowanym do pustej przestrzeni. Niedopuszczalne jest aby kamienie wystawały przez oczka poza siatkę (mur gabionowy) oraz stosowanie otoczków jako wypełnienie.

Opracował:

mgr inż. arch. Konrad Kochański

uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń nr MPOIA/19/2004



**UWAGA:**

**CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA STANOWI JEDNĄ CAŁOŚĆ OPRACOWANIA**

- Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane z projektami konstrukcji,
- Ewentualne wady koordynacyjne przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót.
- Nie należy prowadzić robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacji projektu.
- Rysunki części architektonicznej rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi,
- Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani też używać go jako szablonu.
- Zastosowane w projekcie materiały mogą ulec zmianie pod warunkiem wykorzystania podobnych materiałów, lecz o nie gorszych parametrach technicznych
- Wszelkie niejasności bezzwłocznie konsultować z projektantem.
- Jakiegokolwiek zmiany materiałowe winny być skonsultowane z projektantem i nie powinny być o gorszych parametrach technicznych
- Wykonawca prac powinien zaznajomić się z całą dokumentacją, nieznajomość detalu może doprowadzić do błędów wykonawczych trudnych do odwrócenia.
- **PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**

