

PROJEKT BUDOWLANY tom 1 z 5

projekt wielobranżowy – budynek węzła c.o.

1. budowa instalacji grzewczej murawy istniejącego boiska / 2. budowa instalacji nawadniającej murawę istniejącego boiska / 3. budowa nowej murawy / 4. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie istniejącej nawierzchni boiska / 5. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie bieżni lekkoatletycznej / 6. budowa budynku techniczno-magazynowego z węzłem c.o. / 7. wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie istniejącego budynku sanitariatów / 8. Częściowy demontaż zewnętrznej instalacji wodociągowej i budowa zewnętrznych instalacji wodociągowych / 9. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej / 10. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji ciepłowniczej i budowa zewnętrznej instalacji ciepłowniczej / 11. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej i budowa zewnętrznych instalacji elektroenergetycznych / 12. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji teletechnicznej i budowa zewnętrznej instalacji teletechnicznej / 13. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

GŁOGÓW, DZIAŁKA 652, UL. WITA STWOSZA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : V / XVIII

ADRES INWESTYCJI :

Głogów, ul. Wita Stwosza

DZIAŁKI NR :

działka nr 652

INWESTOR :

STAROSTWO POWIATOWE

w Głogowie (13)

ul. Sikorskiego 21

67-200 Głogów

CHROBRY GŁOGÓW S.A.

67-200 GŁOGÓW; UL. RUDNOWSKA 17B

PROJEKTANT:

Załącznik nr 1 (TOM I) do decyzji

Nr 485.2020

z dnia 13.10.2020

maciejorganistaarchitekt

NIP 972-006-62-10 REGON 634494505

61-616 Poznań, Os. W. Łokietka 10E/51 tel. 061-8229-583

e-mail: archi_organ@poczta.onet.pl kom. 604582786

10 STYCZEŃ 2020

imiona i nazwiska projektantów

uprawnienia

podpisy

ARCHITEKTURA – PROJEKTANT

mgr inż. arch. Maciej Organista

10/PW/92

ARCHITEKTURA – SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. Wojciech Błaszak

WP-OIA/OKK/UpB/57/2008

KONSTRUKCJA – PROJEKTANT

mgr inż. Marcin Rafał Gzielo

WKP/0181/PWOK/05

KONSTRUKCJA – SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Dariusz Siwczak

WKP/0015/POOK/16

I. SANITARNE – PROJEKTANT

mgr inż. Jarosław Ziółkowski – projektant

7131/38/P/2002

I. SANITARNE – SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Tomasz Rostecki – projektant

7131/64/P/2002

I. ELEKTRYCZNE – PROJEKTANT

mgr inż. Paweł Pomykański - projektant

WKP/0386/PWOE/09

I. ELEKTRYCZNE – SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Jadwiga Lupińska

48/75/Pm

zawarte w projekcie budowlanym nazewnictwo operujące pojęciami „sieci i przyłączy” (wod-kan-co-prąd-teletechnika) dotyczy faktycznie instalacji zewnętrznych (i tak należy to rozumieć) znajdujących się w obrębie działki inwestora (i będące w jego gestii) - tj. w obrębie działki nr geod. 652 .

PROJEKT BUDOWLANY tom 1 z 5

cz. architektoniczna – budynek węzła c.o.

1. budowa instalacji grzewczej murawy istniejącego boiska / 2. budowa instalacji nawadniającej murawę istniejącego boiska / 3. budowa nowej murawy / 4. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie istniejącej nawierzchni boiska / 5. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie bieżni lekkoatletycznej / 6. budowa budynku techniczno-magazynowego z węzłem c.o. / 7. wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie istniejącego budynku sanitariatów / 8. Częściowy demontaż zewnętrznej instalacji wodociągowej i budowa zewnętrznych instalacji wodociągowych / 9. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej / 10. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji ciepłowniczej i budowa zewnętrznej instalacji ciepłowniczej / 11. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej i budowa zewnętrznych instalacji elektroenergetycznych / 12. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji teletechnicznej i budowa zewnętrznej instalacji teletechnicznej / 13. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

GŁOGÓW , DZIAŁKA 652 , UL. WITA STWOSZA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : V / XVIII

ADRES INWESTYCJI : Głogów , ul. Wita Stwosza

DZIAŁKI NR : działka nr 652
INWESTOR :

CHROBRY GŁOGÓW S.A.
67-200 GŁOGÓW; UL. RUDNOWSKA 17B

PROJEKTANT:

maciejorganistaarchitekt

NIP 972-006-62-10 REGON 634494505
61-616 Poznań, Os. W. Łokietka 10E/51 tel. 061-8229-583
e-mail : archi_organ@poczta.onet.pl kom. 604582786

10 STYCZEŃ 2020

imiona i nazwiska projektantów

uprawnienia

podpisy

ARCHITEKTURA – PROJEKTANT

mgr inż. arch. Maciej Organista

10/PW/92

ARCHITEKTURA – SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. Wojciech Błaszak

WP-OIA/OKK/UpB/57/2008

mgr inż. architekt
Maciej Organista

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej;
Nr ewid.: 10/PW/92
uprawnienia do projektowania
w strefie ochrony konserwatorskiej
Nr ewid.: 38/7/95

Wojciech Jarosław Błaszak
mgr inż. arch. uprawn. budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr WP-OIA/OKK/UpB/57/2008



SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA PT :

PROJEKT NOWEGO BUDYNKU WĘZŁA C.O.

ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW / DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE - PROJEKT INSTALACJI GRZEWCZEJ DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO
GŁOGÓW , DZIAŁKA 652 , UL. WITA STWOSZA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : V / XVIII

PROJEKT BUDOWLANY PEŁNOBRANŻOWY :

ARCHITEKTURA

Część opisowa :

- | | |
|---|--------------|
| - opis techniczny do projektu | str. 1 - 11 |
| - informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | str. 12 – 22 |
| - ocena oddziaływania obiektu na środowisko | str. 22 |
| - zestawienie wymaganych uzgodnień i opinii | str. 23 |
| - wymienione w w/w zestawieniu dokumenty | |
| - wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania z 13.06.2018 r. | |
| - uproszczony wypis z rejestru gruntów | |
| - przynależność do izby zawodowej architektów | |
| - uprawnienia projektowe architektoniczne | |
| - oświadczenie projektanta architektury , oświadczenie sprawdzającego | |

Część rysunkowa :

- | | | |
|------------------------------------|-----------|------------|
| - projekt zagospodarowania działki | 1: 500 | rys. nr 01 |
| - rzut parteru | 1: 50 | rys. nr 02 |
| - rzut dachu | 1: 50 | rys. nr 03 |
| - przekroje i elewacje | 1: 100 | rys. nr 04 |
| - wizualizacje / kolorystyka | bez skali | rys. nr 05 |

KONSTRUKCJA

Część opisowa : opis techniczny konstrukcyjny zawierający : opis , obliczenia statyczne przynależność do izby zawodowej inżynierów, uprawnienia projektowe, oświadczenie projektanta , oświadczenie sprawdzającego **Część rysunkowa :** wg spisu branżowego

INSTALACJE SANITARNE

Część opisowa : oświadczenie, uprawnienia i przynależność do Izby projektanta + opis techniczny ze spisem rysunków . **Część rysunkowa :** wg spisu branżowego

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Część opisowa : oświadczenie, uprawnienia i przynależność do Izby projektanta + opis techniczny ze spisem rysunków . **Część rysunkowa :** wg spisu branżowego

**PROJEKTY PRZYŁĄCZY OBJĘTE SĄ OSOBNYM OPRACOWANIEM PROJEKTOWYM
WRAZ Z OSOBNĄ PROCEDURĄ FORMALNO-UZGODNIENIOWĄ**

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO - PB

TYTUŁ PROJEKTU : nowy budynek węzła c.o. na potrzeby instalacji grzewczej płyty boiska .
LOKALIZACJA : **miejsowość:**Głogów ;**działka nr geodezyjny :** 652 ; **obręb:** 0009 Żarków
INWESTOR : **CHROBRY GŁOGÓW S.A. ; 67-200 GŁOGÓW ; ul.Rudnowska 17B**
PROJEKTANT : firma Maciej Organista Architekt , 61-616 Poznań, Os.W.Łokietka 10e/51
PODSTAWA FORMALNA : **miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Osiedla „Hutnik I”- „Hutnik II” – „Słoneczne”-„Sportowe” w Głogowie zatwierdzonym uchwałą nr XLIX/419/98 Rady miejskiej w Głogowie .**

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI (TERENU)

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest **realizacja nowego, parterowego budynku techniczno-magazynowego mieszczącego funkcję nowego węzła c.o. realizowanego w związku z planowaną budową instalacji grzewczej dla istniejącej murawy głównej boiska piłkarskiego klubu Chrobry Głogów – na działce nr 652 położonej przy ul. Wita Stwosza .**

2. Istniejący stan zagospodarowania

Obszar działki nr 652 objętej inwestycją jest dużym obszarem sportowo-rekreacyjnym oznaczonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem **52 US/UH/KS** . Jest to olbrzymi obszar zajmujący ponad 13 ha powierzchni znajdujący się między ulicami : Wita Stwosza – Ignacego Paderewskiego – Kazimierza Wielkiego, w obrębie którego znajdują się m.in. zespoły boisk sportowych (w tym stadion miejski piłkarsko-lekkoatletyczny) do piłki nożnej, korty tenisowe, hala widowiskowo-sportowa , zespół basenów , basen kryty , budynki klubowe Chrobrego Głogów , zespoły parkingowe związane z obsługą terenów sportowych .W obszarze działki znajdują się zespoły zieleni i zadrzewień .

Teren jest obecnie kompleksowo urządzony i zagospodarowany i wyposażony w pełną infrastrukturę techniczną .

3. Projektowane zagospodarowanie działki w zakresie objętym planowaną inwestycją .

Planowana inwestycja dotyczy przede wszystkim realizacji instalacji grzewczej dla istniejącej murawy piłkarskiej głównego boiska piłkarskiego stadionu Chrobrego Głogów (stadion miejski) wraz z elementami związanymi z tą inwestycją takimi jak : budowa nowego budynku węzła c.o. ; realizacja nowej murawy boiska piłkarskiego , remont, odświeżenie i naprawa istniejącej bieżni lekkoatletycznej dookoła murawy boiska piłkarskiego , realizacja nowej infrastruktury sanitarnej i elektrycznej związanej z inwestycją oraz likwidacja wewnętrznych kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną (m.in. z uwagi na budowę nowego budynku węzła c.o.) . Wszystkie planowane działania projektowo-wykonawcze odbywają się w obrębie działki nr 652 w rejonie samej murawy głównego boiska piłkarskiego oraz w sąsiedztwie istniejącego obecnie budynku sanitarno-technicznego mieszczącego część sanitariatów dla widzów a zlokalizowanego od strony wjazdu z ulicy Wita Stwosza na stadion (główna brama stadionu) przy którym zaprojektowano nowy, parterowy budynek węzła c.o.

Opracowania projektowe objęte stosownymi projektami budowlano-wykonawczymi dla realizacji całej w/w planowanej inwestycji :

- **projekt budowlano-wykonawczy nowego budynku węzła c.o.**
- projekt budowlano-wykonawczy ogrzewania murawy boiska piłkarskiego
- projekt nowych sieci / przyłączy związanych z inwestycją
- projekt rozwiązania kolizji z istniejącymi sieciami wewnętrznymi
- projekt naprawy, remontu i odświeżenia istniejącej bieżni lekkoatletycznej

3.1. Na terenie objętym inwestycją – **działka nr 652 (w obrębie planowanej inwestycji tj. budowa nowego węzła c.o. przy istniejącym budynku sanitariatów)** - planuje się wykonać następujące elementy zewnętrzne niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania projektowanego budynku :

- zmiany przebiegu fragmentów niektórych sieci i przyłączy (osobne projekt) :
m.in. z uwagi na kolizje / realizacja nowego przyłącza c.o.
- uporządkowanie terenu po realizacji nowego budynku (naprawa dojeżdż i dojazdów , zasiew nowej trawy)

ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU POZOSTAJE BEZ ZMIAN .

3.2. układ komunikacyjny : **BEZ ZMIAN** – dojazd od strony ul. Wita Stwosza

3.3. Infrastruktura techniczna :

Warunki techniczne - NOWE przyłączenie do sieci C.O. oraz uzgodnienia rozwiązania techniczno-technologicznego inwestor uzyska na etapie wykonawczym planowanej inwestycji . Obecnie Inwestor posiada zgodę i warunki techniczne c.o. dla planowanego przedsięwzięcia . Szczegóły w opracowaniu części sanitarnej .

Obecnie , działka posiada w swoim obszarze zrealizowane przyłącza w zakresie :

- prąd : przyłącza elektroenergetyczne
- kanalizacja sanitarna i deszczowa .
- woda : zrealizowane przyłącza zasilające obiekty kubaturowe i boisko (nawodnienie) .
- ogrzewanie budynku : z istniejącego węzła c.o. .

3.4. Inne warunki i opracowania wykonane na potrzeby projektowanej inwestycji :

Dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę Pracownia Geologiczna J.i R. Łukasiewicz z Głogowa – listopad 2006 r.

Na podstawie dokumentacji geologicznej archiwalnej określono rodzaj gruntu występującego w podłożu gruntowym. W poziomie posadowienia występują grunty rodzime, mineralne, wykształcone w postaci piasków średnich w stanie średniozagęszczonym oraz ilów i pływów piaszczystych w stanie twardoplastycznym o $IL=0,1$.

Odpór jednostkowy tej warstwy wynosi ponad 150kPa. W obliczeniach przyjęto nośność gruntu nie przekraczającą 100kPa. Podczas prac fundamentowych podłoże gruntowe należy zabezpieczyć przed rozmoczeniem, wyschnięciem, a także przemarznięciem. W przypadku uplastycznienia gruntów spoistych należy je usunąć i uzupełnić chudym betonem B10. Prace fundamentowe należy prowadzić w porze bezdeszczowej, a po wykonaniu wykopów od razu ułożyć podbeton !! **Badania nie wykazały wody gruntowej.** W przypadku stwierdzenia warunków gruntowych innych niż powyższe należy skontaktować się z projektantem. **Obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.**

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania działek w zakresie objętym projektowaną inwestycją (obszar działki nr 652)

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – BILANS TERENU

działka nr geodezyjny : 652

dla nowego budynku węzła c.o.

ŁĄCZNIE TEREN OBJĘTY BILANSEM : (13.2579 ha) 132 579.00 m² (100.0 %)

pow. zabudowy budynku węzła c.o. : 106,67 m² (0,08 % pow. zab.)

pow. użytkowa netto budynku 87,47 m² (parter)

pow. biologicznie czynna : umniejszona o pow. zabudowy budynku węzła

pow. utwardzone (pow.zabudowy) 106,67 m²

pozostałe powierzchnie nie uległy zmianie

IŁOŚĆ MIEJSC PARKINGOWYCH – BEZ ZMIAN

5. Działka/teren/obiekt objęty inwestycją znajduje się poza obszarami objętymi ochroną .

6. Działka/teren jest położona poza obszarem eksploatacji górniczej i jako taka nie podlega tego typu wpływowi .

7. Informacja dotycząca innych zagrożeń dla środowiska .

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływała w sposób szkodliwy na istniejące środowisko.

CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA :

Śmieci – gromadzone w zamkniętych pojemnikach w miejscach wydzielonych w obszarze działki – **Bez zmian** i wywożone na bieżąco przez służby komunalne w miejsca do tego przeznaczone .

Ścieki bytowe – odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej – **bez zmian** .

Wody deszczowe – odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej – **bez zmian** .

Hałas – inwestycja nie będzie generować ponadnormatywnego hałasu .

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych :

rzędna posadowienia parteru (**0.00** budynku) : 90.78 m npm

w nawiązaniu do 0.00 istniejącego budynku sanitariatów

| | |
|--|---------------------------|
| rzędna spodu fundamentów (ławy) : (– 1.30 m) : | 89.48 m npm |
| rzędna terenu przy budynku : | 90.72 m npm - 90.74 m npm |
| średnie rzędne terenu na działce : | 90.30 m npm - 90.80 m npm |

II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BUDYNEK

1. Przeznaczenie, program użytkowy , charakterystyczne parametry obiektu

1.1. Przeznaczenie: budynek techniczno-magazynowy PM

Budynek parterowy NISKI – bez podpiwniczenia – 1 kondygnacyjny

1.2. Program użytkowy – wg rysunku rzutu parteru

1.3. Charakterystyczne parametry budynku :

| | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| pow. zabudowy : | 106, 67 m² |
| pow. całkowita : | 106, 67m² |
| pow. użytkowa netto budynku : | 87,47 m² |

w tym :

| | |
|--------------------|----------------------|
| - pom.węzła c.o. : | 43,02 m ² |
| - magazyn : | 44,45 m ² |

| | |
|--------------------|-----------------------|
| kubatura budynku : | 349,87 m ³ |
|--------------------|-----------------------|

podstawowe dane charakteryzujące budynek

| | |
|---|----------------------------------|
| długość budynku : | 16.85 m |
| szerokość budynku : | 6.50 m |
| wysokość budynku (od poz. terenu do attyki) : | 3.55 m |
| ilość kondygnacji nadziemnych : | 1 |
| wysokość kondygnacji netto : do spodu stropu : | 260 cm |
| rodzaj dachu budynku : | płaski o nachyleniu 2-3 % |
| ilość miejsc parkingowych na terenie : | bez zmian |
| ilość pracowników stałych (sklep-cz.handlowa) : | 0 |

budynek nie przeznaczony dla pobytu ludzi

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu, dostosowanie do krajobrazu , oraz sposób spełnienia wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego

2.1. Budynek zaprojektowany w układzie : 1 - kondygnacyjnym z dachem płaskim o nachyleniu 2-3 % . W nawiązaniu do istniejącego budynku sanitarnego . **Funkcja techniczno-magazynowa.**

2.2. Budynek o funkcji techniczno-magazynowej . W zakresie funkcji posiada m.in. : 1 pomieszczenie nowego węzła c.o. i magazyn na sprzęt .

2.3. Sposób spełnienia wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego :

2.3.1. spełnienie wymagań podstawowych :

a/ bezpieczeństwa konstrukcji : integralną częścią projektu budowlanego jest część konstrukcyjna, która zapewnia swoimi rozwiązaniami bezpieczeństwo budynku w zakresie wytrzymałościowo-eksploatacyjnym-materiałowym .

Szczegółowe rozwiązania zawarto w części konstrukcyjnej projektu budowlano-wykonawczego .

b/ bezpieczeństwo pożarowe

w projekcie spełniono wymogi wynikające z ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie wymagań ppoż . - Dział VI -

Bezpieczeństwo Pożarowe – stosując stosowne rozwiązania funkcjonalno-materiałowe ,

Np. **ocieplenie zaprojektowano z wełny mineralnej** .

c/ bezpieczeństwo użytkowania w projekcie spełniono wymogi wynikające z ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie wymagań bhp . - Dział VII –

Bezpieczeństwo Użytkowania – stosując stosowne rozwiązania funkcjonalno-materiałowe .

d/ warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska w projekcie spełniono wymogi wynikające z ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie wymagań ppoż . - Dział VIII Higiena i Zdrowie – stosując stosowne rozwiązania funkcjonalno-materiałowe .

e/ **ochrony przed hałasem oraz drganiami**

w projekcie spełniono wymogi wynikające z ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z

dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie wymagań ppoż. - Dział IX -
 Ochrona przed hałasem i drganiami – stosując stosowne rozwiązania funkcjonalno-materiałowe .
 f/ oszczędność energii i odpowiednia izolacyjność cieplna przegród w projekcie spełniono wymogi wynikające z ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie wymagań ppoż. - Dział X - Oszczędność energii i izolacyjność cieplna – stosując stosowne rozwiązania funkcjonalno-materiałowe .

2.3.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu :

a/ zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną, c.o.

Obiekt zaopatrywany w wodę z istniejącego wodociągu miejskiego, istniejącym przyłączem (szczegóły w części branżowej), zaopatrzenie w prąd z istniejącej sieci elektroenergetycznej , ciepło z c.o.

b/ usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów
 odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej kanalizacji sanitarnej ; wody deszczowe odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej ; śmieci gromadzone w wydzielonym śmietniku zewnętrznym i wywożone do utylizacji .

c/ wentylacja budynku (grawitacyjna) .

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną wg części sanitarnej projektu .

2.3.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Przyjęte rozwiązania materiałowo-funkcjonalne zapewniają długotrwałą bezkolizyjną eksploatację obiektu, zapewniono dostęp do wszelkich urządzeń technicznych oraz budowlanych, których konserwację należy przeprowadzać zgodnie z przepisami .

2.3.4. Korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich :

nie dotyczy – budynek nie przeznaczony dla pobytu ludzi [PM]

2.3.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

każde z pomieszczeń o normatywnej wysokości, wyposażono w instalacje ; wod-kan-co-prąd dostępność z poziomu wejścia (terenu) .

Budynek posiada funkcję mieszkaniowo-handlową techniczno-gosp.

2.3.6. Ochrona ludności wg wymogów obrony cywilnej . – nie dotyczy

2.3.7. Ochrona obiektu w zakresie ochrony konserwatorskiej . **Działka/teren/obiekt objęty inwestycją znajduje się w strefie urbanistycznej historycznego układu miasta Głogów – obszar działki jest objęty ochroną konserwatorską (archeologia) .**

2.3.8. Budynek usytuowany na działce zgodnie z wymaganiami ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dział II - Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej oraz zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy.

2.3.9. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Obiekt nie ingeruje i nie koliduje z tzw. interesami osób trzecich .

2.3.10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy
 - opracowanie załączono na końcu opisu technicznego

3. Układ konstrukcyjny obiektu, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Szczegóły rozwiązań w zakresie konstrukcji zawarto w części konstrukcyjnej projektu .

- warunki gruntowo-wodne : **Dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę Pracownia Geologiczna J.i R. Łukasiewicz z Głogowa – listopad 2006 r.**
- fundamenty projektowane : bezpośrednie , ławy fundamentowe żelbetowe **beton zagęszczony B25 wodoodporny W6** ; izolowane przeciwwilgociowo np. 1xAbizol R+2xAbizol KL (lub rozwiązanie równoważne o podobnych parametrach) .
- ściany fundamentowe : bloczki betonowe M4 / M2 klasy B25 na zaprawie cem. M15 , izolowane przeciwwilgociowo : np. 1xAbizol R+2xAbizol KL (lub rozwiązanie równoważne o podobnych parametrach) .
- ściany nadziemne projektowane :
 ściany murowane z cegły silikatowej wapienno-piaskowej np. SILKA E24 gr. 24 klasy 15 / lub POROTHERM 25 P+W + 15 cm wełny kamiennej / mineralnej o lamda min. = 0.036 W/mK + warstwa zewnętrzna w formie tynku specjalnego wg wybranej technologii lub okładziny .
- płyta posadzkowa żelbetowa gr. 20 cm ; beto B25 / W6
- wieńce : żelbetowe beton B25, zbrojenie stal A-IIIIN

- nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L lub strunobetonowe wys. 12 cm
- stropodach : płyta żelbetowa w postaci gęstożebrowego stropu Terriva 4.0/1 o wysokości 24 cm z ociepleniem w spadku i pokryciem z papy bitumicznej .
- z uwagi na połączenie funkcjonalne z istniejącym budynkiem (dojście do węzła c.o.) zaprojektowano nowy otwór drzwiowy w ścianie istniejącej , zakończony drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 .

4. Sposób zapewnienia do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich. Nie dotyczy – budynek nie przeznaczony dla pobytu ludzi [PM]

5. Podstawowe dane technologiczne i wyposażenie obiektu (dotyczy obiektów usługowych, produkcyjnych i technicznych).

TECHNOLOGIA - OPIS

PROJEKTOWANEGO BUDYNKU NOWEGO WĘZŁA C.O .

I. Informacje ogólne .

Projektowany budynek parterowy posiada **funkcję techniczno-magazynową i składa się** z następujących elementów funkcjonalnych :

1. pomieszczenie nowego węzła c.o.
2. pomieszczenia magazynowego na sprzęt .
3. w budynku istniejącym wprowadzono także zmiany, związane z projektowanym dojściem do nowego węzła c.o. oraz zmieniono funkcję dotychczasowego węzła c.o. na pomieszczenie gospodarcze a pom. gospodarczego na korytarz/dojście do nowego węzła .

Szczegółowa technologia węzła CO została pokazana w projekcie branżowym sanitarnym

Pomieszczenie magazynowe ma służyć przechowywaniu sprzętów klubowych służących do obsługi boiska i trybun .

6. Podstawowe rozwiązania zasadniczych elementów budowlano-instalacyjnych

6.1. Podstawowe elementy budowlane (stropy, ściany , wieńce , dach , nadproża , itd.) :
warstwy ścian oraz podłóg opisano i oznaczono na rysunkach architektonicznych na rysunkach przekrojów (rys. Nr 04 w części architektonicznej) .

- fundamenty projektowane : bezpośrednie , ławy fundamentowe żelbetowe **beton zagęszczony B25 wodoodporny W6** ; izolowane przeciwwilgociowo np. 1xAbizol R+2xAbizol KL (lub rozwiązanie równoważne o podobnych parametrach) .
- ściany fundamentowe : bloczki betonowe M4 / M2 klasy B25 na zaprawie cem. M15 , izolowane przeciwwilgociowo : np. 1xAbizol R+2xAbizol KL (lub rozwiązanie równoważne o podobnych parametrach) .
- ściany nadziemne projektowane :
ściany murowane z cegły silikatowej wapienno-piaskowej np. SILKA E24 gr. 24 klasy 15 / lub POROTHERM 25 P+W + 15 cm wełny kamiennej / mineralnej o lamda min. = 0.036 W/mK + warstwa zewnętrzna w formie tynku specjalnego wg wybranej technologii lub okładziny .
- płyta posadzkowa żelbetowa gr. 20 cm ; beto B25 / W6
- wieńce : żelbetowe beton B25, zbrojenie stal A-IIIIN
- nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L lub strunobetonowe wys. 12 cm
- stropodach : płyta żelbetowa w postaci gęstożebrowego stropu Terriva 4.0/1 o wysokości 24 cm z ociepleniem w spadku i pokryciem z papy bitumicznej .
- z uwagi na połączenie funkcjonalne z istniejącym budynkiem (dojście do węzła c.o.) zaprojektowano nowy otwór drzwiowy w ścianie istniejącej , zakończony drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 .

6.2. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

6.2.1. Fundamenty : pionowa izolacja ścian fundamentowych : Abizol R+2XP lub Bitizol R+2xP lub inny preparat asfaltowy lub geomembrana typu TEFOND PLUS ; pozioma fundamentów : 2xpapa na lepiku lub folia o min. gr. 0,3 mm

6.2.2. Posadzki : poziome izolacje przeciwwilgociowe wykonać z folii izolacyjnych wg instrukcji stosowania oraz zgodnie z technologią .

6.2.3. Stropodach : płyta żelbetowa w postaci gęstożebrowego stropu Terriva 4.0/1 o wysokości 24 cm z ociepleniem w spadku i pokryciem z papy bitumicznej .

6.3. Izolacje termiczne (ocieplenie) / współczynniki k przegród

6.3.1. Ściany zewnętrzne przy $t_i > 8^{\circ}\text{C}$: cegła SILKA gr. 24 cm / lub POROTHERM 25 + 15 cm wełna mineralna o $\lambda_{\text{min.}} 0.036 \text{ W/mK}$:

warunek $k < 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ / $k = 0.224 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ spełniony

6.3.2. Podłoga na gruncie : nie wymagane ocieplenie / brak wymagań
płyta posadzkowa żelbetowa gr. 20 cm ; beto B25 / W6 , pokryta warstwą posadzki przemysłowej żywicznej np. firmy Bautech – BAUPOX INDUSystemTL

6.3.3. Dach : krycie papa bitumiczna + ocieplenie z wełny gr. > 25 cm na płycie stropowej Terriva

$k < 0,25 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ / $k = 0.112 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ spełniony

6.3.4. okna – o min. współczynnika $k = 1.1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ / zalecane k poniżej $1,0 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$)
nie projektuje się okien a doświetleniem są fragmenty z pustaków szklanych

6.3.5. Ściany wewnętrzne przy $t_i < 8^{\circ}\text{C}$: **bez wymagań w tym zakresie**

6.4. Izolacje akustyczne :

6.4.1. Dach : izolacja z wełny mineralnej o gr. min. 25 cm do 50 cm .

6.4.2. Ściany zewnętrzne

cegła wapienno-piaskowa SILKA gr. 24 cm + 15 cm wełna mineralna + tynk/okładzina

6.4.3. Drzwi, okna i stolarka : **zgodnie z wymaganiami normy**

6.5. Zabezpieczenia antykorozyjne i inne

Wszelkie elementy stalowe wymagające zabezpieczenia antykorozyjnego należy wyczyścić, a następnie pokryć wybranym preparatem zabezpieczającym zgodnie z instrukcją stosowania
Elementy drewniane należy zabezpieczyć w zakresie ppoż i biologicznym odpowiednimi środkami i impregnatami posiadającymi stosowne atesty - postępować wg instrukcji .

6.6. Elementy wykończeniowe budynku

6.6.1. Stolarka okienna i drzwiowa

– **pustaki szklane typu luksfer**

– **drzwi zewnętrzne do budynku : aluminiowe z szybą zespoloną $k = 0.9$**

– drzwi do pomieszczeń : standardowe spełniające wymagania normowe akustyczne i bezpieczeństwa oraz ppoż.

– drzwi wewnętrzne : standardowe wg norm

– **Zamówienie stolarki wg rysunku elewacji oraz pomiarów z natury dokonanych przed zamówieniem tej stolarki oraz wg rysunków wykonawczych (schemat) .**

– **Drzwi wewnętrzne NOWE zaprojektowano jako EI30 .**

6.6.2. Ślusarka

– wycieraczki, skrobaczki zewnętrzne,

– opierzenia zewnętrzne - blacha tytanowo-cynkowa

– rynny i rury spustowe : kwadratowe wg doboru sanitarnego

– odprowadzenie wody deszczowej z dachu poprzez rynny i rury spustowe zewnętrzne

– w otworze wypełnionym pustakami szklanymi (200x45 cm) w pom. węzła c.o. należy zamontować kratę stalową (196 x 40 cm) w postaci ramki stalowej z kątownika wypełnioną siatką stalową drobnooczkową , osadzoną w części nośnej muru .

6.6.3. Elementy wykończenia wewnętrznego

Tynki wewnętrzne

budynek techniczno-magazynowy – gładź gipsowa / tynki / okładziny

Posadzki

Płyta posadzkowa żelbetowa gr. 20 cm ; beto B25 / W6 , pokryta warstwą posadzki przemysłowej żywicznej np. firmy Bautech – BAUPOX INDUSystemTL

Malowanie i powłoki zabezpieczające

Ściany wewnętrzne malowane farbami emulsyjnymi lub akrylowymi w kolorze ustalonym indywidualnie.

6.6.4. Wykończenie zewnętrzne – elewacja

Kolorystyka budynku została szczegółowo pokazana i określona na rys. nr 03 .

Zaprojektowano :

- dach : 2xpapa bitumiczna z posypką : **ciemno grafitowa**
- ściany zewnętrzne 1 : **tynki specjalne** : imitujące płyty betonu naturalnego z podziałem na elewacji lub zastosowanie tzw. betonu elastycznego STONO np. firmy KOSBUD Bracia Kosińscy klejonego do wełny mineralnej
- ściany zewnętrzne 2 : **tynki elewacyjne barwione w masie** wg kolorystyki
- kominy ponad dachem : **cegła klinkierowa grafitowa lub tynk**
- rynny : **cynkowo-tytanowe** kwadratowe-prostokątne
- stolarka zewnętrzna – **w kolorze – ciemny grafit RAL 7024**
- cokół budynku : **tynk lub płytki gresowe ciemno grafitowe**
- opierzenia : **z blachy tytanowo-cynkowej grafitowe**
- daszek nad wejściem : **boki i spód białe / pokrycie papa z opierzeniem**
- pustaki szklane 15x15 lub 19x19 : **bezbarwne**

Elewacje

Zaprojektowano elewacje tynkowane w systemie tynków specjalnych imitujących okładzinę betonu architektonicznego oraz w tynkach elewacyjnych grafitowych barwionych w masie .

Cokół

tynk lub płytki gresowe w kolorze szaro-grafitowym

Luksfery

PCV lub aluminiowe w kolorze ciemny grafit ;

Zamówienie stolarki wg rysunku elewacji oraz pomiarów z natury dokonanych przed zamówieniem tej stolarki.

Dach

pokrycie – **blachodachówka** – układana w technologii wybranego Producenta

Obróbka blacharska dachu, ścian attykowych oraz rury i rynny spustowe.

Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy ocynkowanej powlekanej lub tytanowej.

Parapety

Parapety zewnętrzne – z kształtek PCV lub metalowe szare

Parapety wewnętrzne - z kształtek PCV lub metalowe białe

7. Charakterystyka energetyczna obiektu oraz analiza rozwiązań proekologicznych – w części sanitarnej projektu budowlanego (jeśli jest wymagana przepisami)

8. Wpływ obiektu na środowisko, otoczenie i ludzi .

Projektowany budynek nie wpłynie na pogorszenie warunków środowiskowych i nie będzie oddziaływał w sposób negatywny na otoczenie

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

9.1. Parametry budynku

Przedmiotem projektu jest budowa pomieszczenia na węzeł c.o. oraz przylegający do niego podręczny magazyn. Projektowany fragment budynku będzie przylegał do istniejącego, przeznaczonych na sanitariaty na terenie boiska.

| | |
|--|---|
| powierzchnia zabudowy projektowanego budynku | 106,67 m ² |
| powierzchnia wewnętrzna projektowanego budynku | 87,47 m ² |
| kubatura brutto | 349,87 m ³ < 1000 m ³ |
| wysokość budynku | 355 cm |
| ilość kondygnacji nadziemnych | 1 |
| ilość kondygnacji podziemnych | 0 |

9.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Materiałami palnymi będą materiały palne w stanie stałym, takie jak znajdujące się w magazynie. W węźle c.o. nie przewiduje się występowania materiałów palnych, natomiast w istniejącej części z pomieszczeniami sanitarnymi materiałem palnym w niewielkich ilościach będzie papier.

Poniżej określono charakterystykę pożarową wstępujących materiałów palnych w budynku:

| <i>Lp.</i> | <i>Substancja - materiał</i> | <i>charakterystyka</i> |
|------------|------------------------------|---|
| 1. | drewno, drewnopochodne | – łatwo zapalne, – temperatura zapalenia: 300 – 400 °C, – ciepło spalania: 18,MJ/kg |
| 2. | papier, karton | – łatwo zapalny, – temperatura zapalenia: 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania: 16 MJ/kg |
| 3. | Folia ; polietylenowa (PE,) | – łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; – podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, podczas gaszenia wywiązuje się szaroniebieski dym o zapachu parafiny ciepło spalania: 42MJ/kg |

9.3. Kwalifikacja pożarowa

Projektowany budynek z węzłem c.o. i magazynem kwalifikuje się do grupy PM. Pomieszczenia w budynku nie są przeznaczone na pobyt ludzi.

Istniejący budynek po zmianie sposobu użytkowania z technicznego na sanitarny kwalifikuje się do kategorii ZL III.

9.4. Gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego w magazynie i węźle c.o. nie przekroczy 500 MJ/m².

9.5. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych, kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem.

9.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**9.6.1. Klasa odporności pożarowej**

Budynek niski, jednokondygnacyjny, kwalifikowany do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \geq 500 \text{ MJ/m}^2$ wymaga co najmniej klasy „E” odporności pożarowej. Budynek zaprojektowano w klasie wyższej, tj. „D” odporności pożarowej.

9.6.2. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Poszczególne elementy budowlane zaprojektowano odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej w następującej klasie odporności ogniowej:

| Element budowlany | klasa odporności ogniowej |
|--|----------------------------------|
| główna konstrukcja nośna | R 30 |
| konstrukcja dachu | (-) |
| ściana wewnętrzna między węzłem c.o. i magazynem | EI 60, drzwi EI 30 |
| ściana wewnętrzna między węzłem c.o. i istniejącym budynkiem sanitarnym (ściana oddzielenia przeciwpożarowego) | REI 60, drzwi EI 30 |
| ściany wewnętrzne pozostałe na powierzchni ponad 65% | E 30 |

Budynek o funkcji sanitarnej posiada również klasę odporności pożarowej „D”.

9.6.3. Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie elementy budowlane zaprojektowano o cesze nie rozprzestrzeniania ognia. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się ocieplić tylko materiałem niepalnym (dot. również ścian zewnętrznych budynku usytuowanych prostopadle do ściany oddzielenia przeciwpożarowego na odcinku o długości co najmniej 4 m).

9.7. Strefy pożarowe i strefy dymowe

Projektowany budynek węzła c.o. z magazynem zaprojektowano jako odrębną strefę pożarową, drugą strefę pożarową stanowić będzie budynek o funkcji sanitarnej. Węzeł c.o. zaprojektowano jako pomieszczenie zamknięte. W budynku nie są wymagane strefy dymowe.

9.8. Usytuowanie budynku

Projektowany budynek we fragmencie przylegać będzie do budynku istniejącego. **Między budynkami zaprojektowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego.** Ponadto budynek usytuowany jest w odległościach powyżej 8 m od najbliższych budynków i powyżej 4 m od najbliższej granicy sąsiedniej działki budowlanej.

9.9. Warunki ewakuacji

Ewakuację zaprojektowano przejściami i wyjściami ewakuacyjnymi. Długość przejść jest znacznie mniejsza od dopuszczalnych i nie będzie prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Wymiary drzwi rozwieranych z poszczególnych pomieszczeń wyniosą co najmniej 90/200 cm (drzwi dwuskrzydłowe o szerokości skrzydła głównego co najmniej 90 cm). Budynek istniejący będzie miał zmianę części sposobu użytkowania. W związku z tym drzwi zewnętrzne do tego budynku istniejące prowadzące z hallu-korytarzyka o szerokości 95 cm należy zamienić na drzwi o szerokości minimum 120 cm w świetle, dopuszcza się drzwi dwuskrzydłowe o szerokości skrzydła głównego co najmniej 90 cm).

9.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć przepustami ogniochronnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, Kanały wentylacyjne zaprojektowano z materiałów niepalnych.

Instalacja elektryczna musi spełniać warunki określone dla środowiska, w którym będzie funkcjonowała.

9.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Budynek nie wymaga wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe (kubatura budynku wynosi < 1000 m³, nie występują dojścia ewakuacyjne w postaci korytarzy (w budynku istniejącym korytarz-hall posiada doświetlenie światłem dziennym poprzez ścianę z luksferów)

9.12. Wyposażenie w gaśnice

Budynek należy wyposażać w przenośne gaśnice w ilości:

- gaśnice proszkowe ABC 6 lub 4kg wg wskaźnika 2 kg środka gaśniczego zawartego w gaśnicach na 100 m² powierzchni w strefie ZL III i na 300 m² w strefie PM,
- gaśnice należy umieścić w pobliżu wyjść z pomieszczeń,
- minimalna szerokość dojścia do gaśnicy – 1,0 m.

9.13. Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych

Droga pożarowa formalnie do budynku nie jest wymagany.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. Zostanie ono zapewnione istniejącym hydrantem zewnętrznym DN 80, usytuowanym w odległości ok. 20m od budynku.

(na PZT zaznaczono istniejący hydrant) .

10. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji inwestycji powinny posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne (AT) , atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Projekt budowlano-wykonawczy opracowany zgodnie z umową w zakresie:

- architektura
 - konstrukcja
 - instalacje sanitarne wewnętrzne i zewnętrzne (wod-kan-wentylacja-ogrzewanie)
 - instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne (m.in. oświetlenie + gniazda " odgromowa)
 - Projekt budowlany zawiera wyłącznie elementy uwzględnione w zakresie przyjętej umowy o prace projektowe.
- Wszystkie w/w opracowania należy rozpatrywać łącznie jako stanowiące część projektu

- budowlanego, we wszystkich ustaleniach wiążących dla realizacji
- Wszystkie nie ujęte niniejszym projektem budowlanym / opisy i rysunki / elementy i zakresy robót, należy przyjąć i realizować w zakresie niezbędnym, zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wymaganiami Polskiej Normy i zasadami przyjętej technologii / określonymi przez producenta i dystrybutora /.
- Do kalkulacji kosztów należy przyjmować wyłącznie zakresy robót wymagane projektem, odpowiednimi warunkami technicznymi, Polskimi Normami i wymogami technologicznymi oraz odpowiednimi instrukcjami stosowania i wykonania.
- Wątpliwości należy wyjaśniać przed przystąpieniem do realizacji, szukając informacji u Projektanta i Inwestora.
- Projekt budowlany nie dopuszcza zmian materiałów i technologii związanych z obniżeniem jakości realizowanych elementów budynku.
- stolarka okienna i drzwiowa wg elewacji. (wymiały, gabaryty, podział szklenia)
- opis rozwiązań podłogi, posadzek, dachu przedstawiono na rysunkach projektowych
- otwory dla instalacji (jeśli występują) należy wykonać zgodnie z projektami instalacji wewnętrznych stanowiącymi integralną część opracowanej dokumentacji budowlanej. Otwory i bruzdy dla instalacji można wykonać w toku murowania ścian lub przekucia przy prowadzeniu instalacji – do uznania Wykonawcy. Mogą wynikać otwory do przekucia w toku budowy co należy uwzględnić w kalkulacji robót
- grzejniki w pomieszczeniach – wg projektów branżowych
- skrzydła drzwi wejściowych : z samozamykaczem, przed wejściem osadzić wycieraczkę stalową a obok drzwi – skrobaczkę, w przypadku zastosowania drzwi rozsuwanych należy dostosować sposób ich osadzenia i montażu do architektury - w porozumieniu z projektantem.
- zwracać uwagę na jakość wbudowywanych elementów: szafki licznikowe, stolarka okien i drzwi, okucia (w tym klamki), parapety, listwy cokołowe, balustrady i pochwytty - w razie wątpliwości uzgadniać stosowanie poszczególnych elementów z Inwestorem, przed ich wbudowaniem
- przy wszystkich prowadzonych robotach należy zwracać uwagę na ich zgodność z wymaganiami warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych - ewentualne wątpliwości zgłaszać inspektorowi nadzoru, szczególnie w przypadku robót zanikających, dla uniknięcia nakładających się w toku dalszych prac niedokładności.
- wszystkie stosowane materiały winny mieć atesty stwierdzające zgodność z obowiązującymi przepisami i wymaganiami higieniczno-sanitarnymi. Materiały wbudowane w budynek muszą posiadać świadectwo - atest - aprobatę dopuszczającą do stosowania na terenie R.P. Przy odbiorach końcowych należy sprawdzić aktualne atesty, dopuszczenia i warunki techniczne dla stosowanych materiałów, elementów budowlanych oraz potwierdzenia wykonania i odbioru robót budowlanych we wszystkich fazach procesu.
- ze względu na konieczność zapewnienia właściwej jakości robót, należy rygorystycznie przestrzegać odpowiednich warunków technicznych wykonania i odbioru robót i wymagań odpowiednich PN z zachowaniem wymagań w zakresie BHP i ochrony P.POŻ.

Opracował :
arch. Maciej Organista

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(WG Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. DZ.U.Nr 120 poz. 1126)

TYTUŁ PROJEKTU : nowy budynek węzła c.o. na potrzeby instalacji grzewczej płyty boiska .
LOKALIZACJA : **miejsowość:**Głogów ;**działka nr geodezyjny** : 652 ; obręb: 0009 Żarków
INWESTOR : **CHROBRY GŁOGÓW S.A. ; 67-200 GŁOGÓW ; ul.Rudnowska 17B**
PROJEKTANT : firma Maciej Organista Architekt , 61-616 Poznań, Os.W.Łokietka 10e/51
PODSTAWA FORMALNA : **miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Osiedla „Hutnik I”- „Hutnik II” – „Słoneczne”-„Sportowe” w Głogowie zatwierdzonym uchwałą nr XLIX/419/98 Rady miejskiej w Głogowie .**

OPIS

ZAKRES ROBÓT – BUDYNEK USŁUGOWO-HANDLOWY

Zakres robót obejmuje budowę nowego budynku techniczno-magazynowego w Głogowie przy ul. Wita Stwosza na działce nr 652 .

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Projektowany budynek będzie przylegał do istniejącego budynku sanitariatów .

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty ziemne
- 1.3. roboty budowlano-montażowe
- 1.4. roboty wykończeniowe
- 1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia

ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do

celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- 7) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłki,

- 8) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być

regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łąki skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego

odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

1.3. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

1.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

1.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potraśnięcie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje

bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. 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)

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Informację sporządził :

arch. Maciej Organista

TABELA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU – ANALIZA

OBIEKT :

BUDYNEK TECHNICZNO-MAGAZYNOWY – oddziaływanie na działki sąsiednie
WĘZŁ C.O.

Z UWAGI NA WIELKOŚĆ DZIAŁKI NR 652 (ponad 13 ha) NA KTÓREJ LOKALIZUJE SIĘ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. ORAZ W ZWIĄZKU Z SAMĄ LOKALIZACJĄ NOWEGO BUDYNKU I JEGO SKALĄ (we wnętrzu działki nr 652)

nie stwierdza się jakiegokolwiek oddziaływania projektowanej inwestycji na działki sąsiednie –

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OGRANICZONY JEST DO OBSZARU WŁASNEGO DZIAŁKI OBJĘTEJ PLANOWANĄ INWESTYCJĄ .

obszar oddziaływania inwestycji przeanalizował :
arch. Maciej Organista

mgr inż. architekt
Maciej Organista
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
Nr ewid.: 10/PW/92
uprawnienia do projektowania
w dziedzinie ochrony konserwatorskiej
Nr ewid.: 38/7/95

ZESTAWIENIE WYMAGANYCH UZGODNIEŃ I OPINII

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Osiedla „Hutnik I”- „Hutnik II” – „Słoneczne”-„Sportowe” w Głogowie zatwierdzonym uchwałą nr XLIX/419/98 Rady miejskiej w Głogowie .
- wyrys z rejestru gruntów
- badania geotechniczne – opracowanie w posiadaniu inwestora – Zamawiającego

Zgodnie z przepisami znowelizowanego PRAWA BUDOWLANEGO (*wejście w życie 28 czerwiec 2015 r.*) - nie załącza się opinii i warunków technicznych dotyczących infrastruktury technicznej .

POZOSTAŁE WYMAGANE UZGODNIENIA I DOKUMENTY W OSOBNEJ TECZCE POSIADA INWESTOR .

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

- Oświadczenia projektanta (*w wpięte w części architektonicznej*)
- Uprawnienia projektowe (*w wpięte w części architektonicznej*)
- Zaświadczenie o przynależności do Izby zawodowej
(*w wpięte części architektonicznej*)

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

- Oświadczenia projektanta (*w wpięte w części konstrukcyjnej*)
- Uprawnienia projektowe (*w wpięte w części konstrukcyjnej*)
- Zaświadczenie o przynależności do Izby zawodowej
(*w wpięte w części konstrukcyjnej*)

CZĘŚĆ SANITARNA

- Oświadczenia projektanta (*w wpięte w części sanitarnej*)
- Uprawnienia projektowe (*w wpięte w części sanitarnej*)
- Zaświadczenie o przynależności do Izby zawodowej
(*w wpięte w części sanitarnej*)

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

- Oświadczenia projektanta (*w wpięte w części elektrycznej*)
- Uprawnienia projektowe (*w wpięte w części elektrycznej*)
- Zaświadczenie o przynależności do Izby zawodowej
(*w wpięte w części elektrycznej*)

URZĄD WOJEWÓDZKI

Wydział Inżyniersko-Przebudzenny
ul. Narutowicza 18
60-967 POZNAŃ



Nr 10/PW/92

Poznań, 1992-01-30

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie par.4 ust.1 i 2. par.7. par.13 ust.1 pkt. 1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8. poz.46) stwierdza się, że :

Pan Maciej O R G A N I S T A
magister inżynier architekt

urodzona dnia 21 marca 1964r. w Drezdenku posiada przygotowanie
zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych
funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności : architektonicznej
w zakresie : architektury

Pan Maciej O R G A N I S T A

jest uprawniona do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i
schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów
głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie
niewyznaczalnych.
- 2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o
kubaturze do 1000 m sześciu – do kierowania, nadzorowania i
kontrolowania budowy i robot, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania
i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie
architektury.

EO/



Z urz. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Nowak
Dyrektor
Gospodarki Przebudzennyj



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Maciej Organista

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **10/PW/92**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0157**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-07-2019 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0157-A278-9BF6-YD66-8FY5

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 120/WP-OIA/OKK/2008

Poznań, dnia 15 grudnia 2008 r.

sygnatura akt: WOIA-OKK/ 68 /2008

DECYZJA nr WP-OIA/OKK/UpB/ 57 / 2008

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Wojciech Jarosław Błaszak

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Przewodniczący Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Andrzej J. Nowak
architekt

Strona 1 z 2

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

| | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------------|---|
| 1. Przewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. | Andrzej Nowak |  (podpis) |
| 2. Sekretarz Komisji: | mgr inż. arch. | Ewa Pawlicka Garus |  (podpis) |
| 3. Z-ca przewodniczącego komisji: | mgr inż. arch. | Jacek Buszkiewicz |  (podpis) |
| 4. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Stefan Bajer |  (podpis) |
| 5. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Małgorzata Matusiewicz |  (podpis) |
| 6. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Anna Plesińska |  (podpis) |
| 7. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Eryk Sieński |  (podpis) |
| 8. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Szymon Weyna |  (podpis) |
| 9. Doradca prawny | mgr Bartosz Guss | |  (podpis) |

Otrzymują:

- 1) Strona (wnioskodawca): arch. Wojciech Jarosław Błaszak 62-020 Swarzędz, Osiedle Tytusa Działyńskiego 26
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42
- 3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów 61-772 Poznań, Stary Rynek 56
- 4) a.a



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Wojciech Błaszak

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/57/2008**,
jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0711**.

Członek czynny od: 01-08-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-07-2019 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0711-56B9-FFB4-8A3Y-BYBA

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

mgr inż. arch. Maciej Organista
mgr inż. Marci Gzielo

– projektant cz. architektonicznej
– projektant cz. konstrukcyjnej

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Poznań, dnia: 10.01.2020 r.

Ja niżej podpisany projektant, oświadczam, że Projekt Budowlany cz. architektoniczna i konstrukcyjna - PT " Projekt nowego budynku węzła c.o. w ramach inwestycji polegającej na opracowaniu instalacji grzewczej głównego boiska piłkarskiego w ramach zespołu boisk sportowych klubu Chrobry Głogów, na dz. nr 652 w Głogowie" ;

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ze względu na specyfikę obiektu oraz rodzaj prac budowlanych w procesie budowy jest wymagane sporządzenie planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

Kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu BIOZ na podstawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, uwzględniając specyfikę projektowanego obiektu, która jest dołączona do niniejszego projektu.

mgr inż. architekt
Maciej Organista
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
Nr ewid.: 10/PW/92
uprawnienia do projektowania
w strefie ochrony konserwatorskiej
Nr ewid.: 38/7/95

mgr inż. Marcin Gzielo
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami bud. w specj. konstrukcyjno-budowlanej
Nr. ewid. WKP/0131/PWOK/5
tel. 607 704 762

(podpis, pieczęć projektantów)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany projektant-sprawdzający , oświadczam, że Projekt Budowlany cz. architektoniczna i konstrukcyjna - PT " Projekt nowego budynku węzła c.o. w ramach inwestycji polegającej na opracowaniu instalacji grzewczej głównego boiska piłkarskiego w ramach zespołu boisk sportowych klubu Chrobry Głogów, na dz. nr 652 w Głogowie ,,

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Wojciech Błaszak
mgr inż. Dariusz Siwczak

– sprawdzający cz. architektoniczną
– sprawdzający cz. konstrukcyjną

Wojciech Jarosław Błaszak
mgr inż. arch. uprawn. budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr WP-OIA/OKK/UpB/57/2008

mgr inż. Dariusz Siwczak
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0015/PWOK/16
nr wpisu do CEK/PUB: 4375/16/U/C
tel. 697-935-443

mgr inż. Marcin Gzielo
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami bud. w specj. konstrukcyjno-budowlanej
Nr. ewid. WKP/0181/PWOK/5
tel. 607 704 762

(podpis, pieczęć projektantów)

Głogów, dnia 13-06-2018 r.

WRM.DPiA.6727.1.44.2018.GZ

arch. Maciej Organista
potwierdzam zgodność z oryginałem

WYPIS I WYRYS z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z art.30, pkt1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003r. (j.t. Dz.U.2017.1073 ze zmianami) na wniosek z dnia 13.06.2018 r. CHROBRY GŁOGÓW S.A. ul.Rudnowska 17B, 67-200 Głogów, reprezentowanej przez Panią Emilię Szajowską stwierdza się, że:

zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Osiedla „Hutnik I” – „Hutnik II” – „Słoneczne” – „Sportowe” w Głogowie zatwierdzonym Uchwałą Nr XLIX/419/98 Rady Miejskiej w Głogowie z dnia 19 maja 1998 r. (Dz.Urz. Województwa Legnickiego Nr 13, poz. 101 z dnia 05 czerwca 1998 r.)

działka o nr geod. 652, położona w obrębie 9 „Żarków” w części objętej wnioskiem (tj. rozbudowa stadionu) zawiera się w terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 52US/UH+KS.

Rozdział I Przepisy ogólne

3. *Ileć w dalszej części uchwały jest mowa o:*

- 1) *planie* - należy przez to rozumieć ustalenia zawarte w niniejszej uchwale wraz z załącznikiem,
- 2) *rysunku planu* - należy przez to rozumieć rysunek, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały,
- 3) *przepisach szczególnych* - należy przez to rozumieć aktualne w momencie wykonywania niniejszej uchwały przepisy prawne,
- 4) *terenie* - należy przez to rozumieć obszar o określonej dominującej funkcji, ograniczony liniami rozgraniczającymi i oznaczony symbolem użytkowania,
- 5) *funkcji lub sposobie użytkowania terenu* - należy przez to rozumieć dominującą funkcję lub sposób użytkowania terenu,
- 6) *istniejącej funkcji lub zabudowie* – należy przez to rozumieć sposób użytkowania terenu i kubatury istniejące w chwili uchwalenia niniejszego planu,
- 7) *projektowanej lub nowoprojektowanej funkcji lub zabudowie* – należy przez to rozumieć sposób użytkowania terenu i kubatury nie istniejące jeszcze w chwili uchwalenia niniejszego planu,
- 8) *uciążliwości* - należy przez to rozumieć zjawiska lub stany utrudniające życie mieszkańców albo dokuczliwe dla otaczającego środowiska, a zwłaszcza hałas, wibracje, zanieczyszczenia powietrza wód i gleb.

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data 30.10.2019

Podpis

Rozdział II

Ogólne zasady zagospodarowania terenu

§ 4.

1. Linie rozgraniczające tereny o różnym sposobie użytkowania, oznaczone w rysunku planu jako:
 - 1) *linie ciągłe* - oznaczają ściśle określone, obowiązujące granice terenów,
 - 2) *linie przerywane* - oznaczają orientacyjne granice terenów; korekta ich przebiegu wynikająca z warunków konfiguracji i użytkowania terenu, może być dokonywana w nawiązaniu do konkretnych potrzeb inwestycyjnych, co będzie określone w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.
2. Określone w planie funkcje terenów wskazują na podstawowy sposób użytkowania terenów, przy czym istnieje możliwość wprowadzenia w ich obręb funkcji uzupełniających, nie kolidujących z funkcją podstawową i nie zmieniających generalnego charakteru zagospodarowania oraz warunków środowiska przyrodniczego i kulturowego.

§ 5.

1. Plan ustala następujące zasady kształtowania zabudowy w obrębie istniejącego zainwestowania:
 - 6) dopuszcza się wprowadzanie nowej uzupełniającej zabudowy na terenach istniejącego zainwestowania o funkcjach ustalonych w planie (poza terenami zabudowy wielorodzinnej),

§ 6.

2. Linie rozgraniczające dróg i ulic oznaczone na rysunku planu są równocześnie liniami rozgraniczającymi sieci uzbrojenia technicznego. Projektowane sieci, jak również istniejące, w miarę ich modernizacji, należy prowadzić w obrębie linii rozgraniczających dróg. Dopuszczalne są w uzasadnionych przypadkach odstępstwa od tej zasady, przy zapewnieniu nie zmienionych warunków zabudowy i zagospodarowania terenów określonych w rozdziale 2.
3. Dopuszcza się możliwość realizacji nowych urządzeń i sieci technicznych poza liniami rozgraniczającymi ulice na terenach własnych inwestora jako inwestycje towarzyszące.

§ 7.

1. Na terenach objętych ustaleniami planu wyklucza się lokalizację inwestycji, których budowa oraz funkcja może pogorszyć stan środowiska, na terenach tych wolno lokalizować wyłącznie funkcje nieuciążliwe dla otoczenia.
2. Uciążliwości istniejących lub wprowadzanych usług zgodnie z ustaleniami planu nie mogą przekraczać granicy terenu ich lokalizacji.

§ 8.

1. Dla zaopatrzenia w wodę ustala się powiązanie terenów objętych ustaleniami planu z układem magistralnym miejskich sieci wodociągowych przy pomocy uzupełniającego układu wodociągów rozdzielczych.
2. Dla odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków ustala się powiązanie terenów j.w. z miejskim systemem kanalizacji sanitarnej przy pomocy uzupełniającego układu sieci.
2. W zakresie odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków ustala się wymóg;
(zgodnie z §2 pkt.1) zmiany m.p.z.p. Osiedla „Hutnik I” – „Hutnik II” – „Słoneczne” – „Sportowe” Uchwały Nr XLV/452/18 Rady Miejskiej w Głogowie z dnia 16 stycznia 2018r. Dz.Urz. Woj. Dolnośląskiego poz.423 z dnia 26 stycznia 2018 r.)
 - 1) odprowadzania ścieków bytowych, przemysłowych, komunalnych do sieci kanalizacji ogólnospławnej i sanitarnej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - 2) odprowadzania wód opadowych i roztopowych:
 - a) z powierzchni nieutwardzonych dopuszczenie do gruntu w miejscu ich powstawania, w granicy własnej nieruchomości, w sposób zapewniający ochronę wód podziemnych, powierzchniowych oraz gleb przed zanieczyszczeniem, zgodnie z przepisami odrębnymi, z uwzględnieniem lit. d,
 - b) z powierzchni utwardzonych, w tym dróg i parkingów do sieci kanalizacji deszczowej, z uwzględnieniem lit. c, d,
 - c) do czasu realizacji sieci kanalizacji deszczowej lub w przypadku braku możliwości korzystania z istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, dopuszczenie odprowadzania wód opadowych i roztopowych na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych, zbiorników retencyjnych lub urządzeń rozsączających, w sposób zapewniający ochronę wód podziemnych, powierzchniowych oraz gleb przed zanieczyszczeniem, zgodnie z przepisami odrębnymi, dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych nie pochodzących z powierzchni zanieczyszczonych systemem kanalizacji ogólnospławnej do miejskiej oczyszczalni ścieków,
 - d) możliwość retencjonowania i rozsączania wód opadowych na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie istniejącej drogi krajowej nr 12 nie może powodować niszczenia lub uszkodzenia drogi i jej urządzeń oraz zmniejszać jej trwałości, a w szczególności ustala się zakaz odprowadzania wody i ścieków z urządzeń melioracyjnych, gospodarskich lub zakładowych do rowów przydrożnych lub na jezdnię drogi krajowej nr 12.
3. Dla zaopatrzenia w gaz terenów j.w. ustala się realizację rozdzielczej sieci gazowej, powiązanej z miejskimi gazociągami średniego ciśnienia.
4. Dla zaopatrzenia w energię elektryczną terenów j.w. ustala się rozbudowę i budowę nowych linii energetycznych kablowych, średniego i niskiego napięcia wraz z budową stacji transformatorowych wbudowanych lub wolnostojących na terenach wyznaczonych w planie pod zabudowę lub na terenach własnych inwestora.
5. Dla rozbudowy sieci telekomunikacyjnych terenów j.w. ustala się realizację uzupełniającego systemu kablowej sieci telefonicznej powiązanej z miejskim systemem telekomunikacji.

Rozdział III Szczegółowe zasady zagospodarowania terenu

4. Dla istniejących terenów usług, oznaczonych na rysunku planu odpowiednimi symbolami, plan ustala:

16) dla terenu oznaczonego symbolem **52 US/UH/KS**: użytkowanie podstawowe - usługi sportu i rekreacji oraz handlu (okresowo do roku 2001), zasady modernizacji i adaptacji - uzyskanie poprawy termoizolacyjności oraz energooszczędności istniejących obiektów, dopuszczenie wymiany przekryć i korekt wystroju zewnętrznego, zakłada się w otoczeniu zabudowy utrzymanie i rozbudowę układów zieleni towarzyszącej, urządzeń dla uprawiania sportu oraz terenów dla parkowania; w bezpośrednim sąsiedztwie hali sportowo/widowiskowej oraz w sąsiedztwie stadionu (po ich wschodniej stronie) w/w tereny dla parkowania należy wskazać w koncepcji zagospodarowania przestrzennego całego terenu z uwzględnieniem potrzeb masowych użytkowników obiektów sportu i rekreacji a także z uwzględnieniem dwu głównych wejść na w/w tereny od strony zachodniej i wschodniej;

Załącznikiem graficznym do niniejszego wypisu jest wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w skali 1:2000 przedstawiający teren objęty wnioskiem.

Wypis i wyrys wydaje się na wniosek zainteresowanego.

Pobrano opłatę skarbową w wysokości 70,00 zł.

z up. Prezydenta Miasta


Kierownik Działu Planowania i Architektury

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a

AL. J. KAZIMIERZA WIELKIEGO

WYPRYS

z miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego i z wydziału
13.06.13r

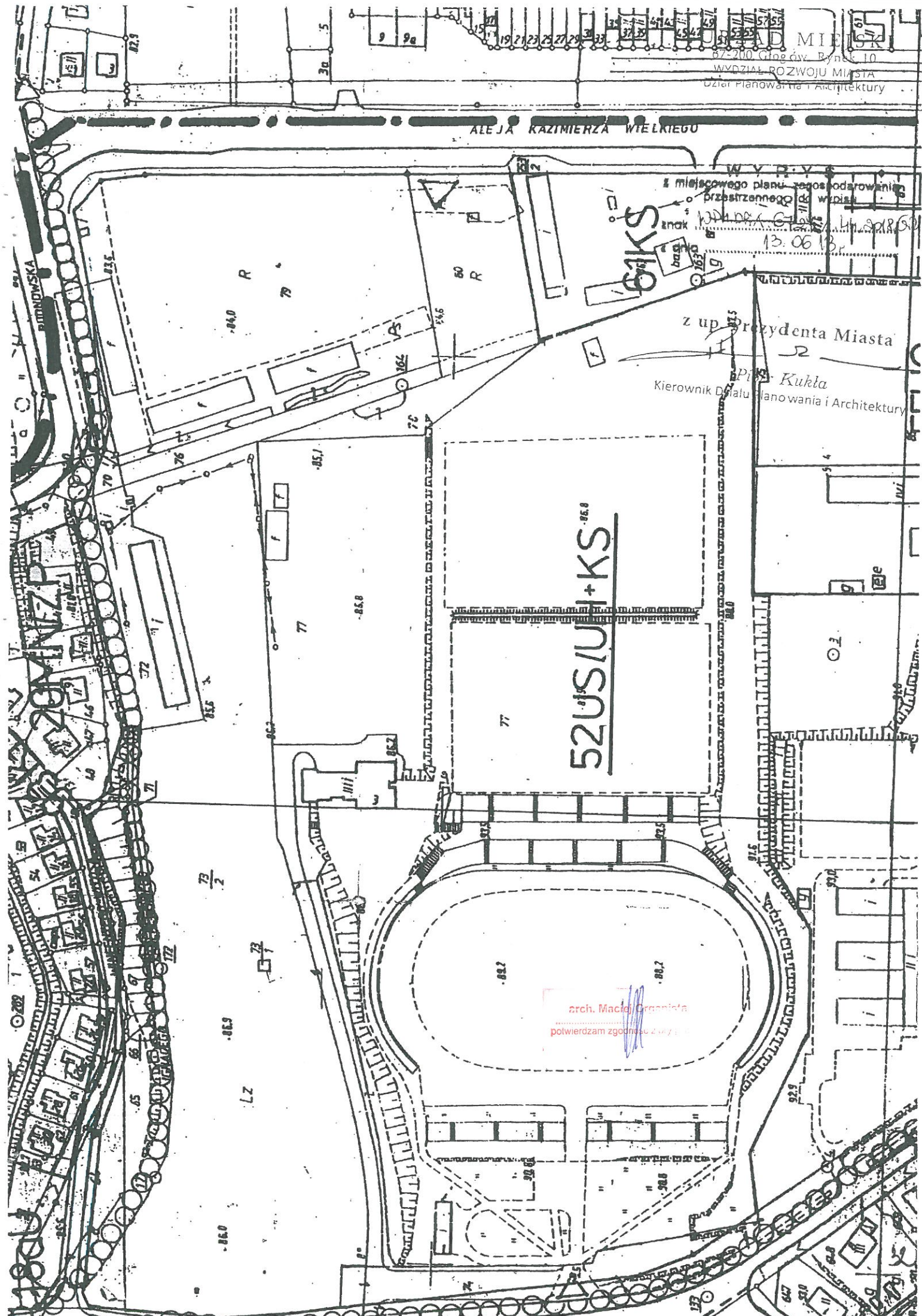
51KS

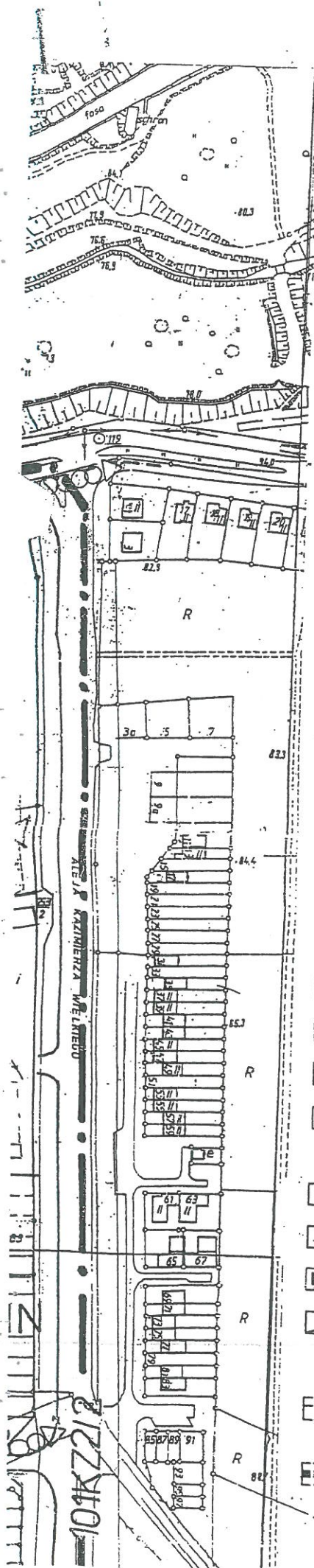
z up. Prezydenta Miasta

PiK Kukla
Kierownik Działu Planowania i Architektury

52US/II+KS

arch. Maciej Ormianin
potwierdzam zgodność z...





| ISTN. | PROJ | STRUKTURA FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNA |
|-------|-------|--|
| MW | | TERENY MIESZKALNICTWA WIELORODZINNEGO |
| MW/UO | | TERENY MIESZKALNICTWA WIELORODZINNEGO WRAZ Z USŁUGAMI OŚWIATY |
| MW/MN | | TERENY MIESZKALNICTWA WIELORODZINNEGO WRAZ Z TERENAMI MIESZKALNICTWA JEDNORODZINNEGO |
| MN | | TERENY MIESZKALNICTWA JEDNORODZINNEGO |
| MN/U | MN/U | TERENY MIESZKALNICTWA JEDNORODZINNEGO WRAZ Z USŁUGAMI |
| MN/ZP | | TERENY MIESZKALNICTWA JEDNORODZINNEGO WRAZ Z TERENAMI ZIELENI PARKOWEJ |
| U | | TERENY USŁUG KOMERCYJNYCH |
| UA | | TERENY USŁUG ADMINISTRACJI |
| US | | TERENY USŁUG SPORTU |
| US/UH | | TERENY USŁUG SPORTU WRAZ Z TERENAMI USŁUG HANDLU |
| UO | | TERENY USŁUG OŚWIATY |
| UO/UZ | | TERENY USŁUG OŚWIATY I TERENY USŁUG ZDROWIA |
| UZ | | TERENY USŁUG ZDROWIA |
| UR | | TERENY USŁUG RZEMIOSŁA |
| ZD | | TERENY OGRÓDKÓW DZIAŁKOWYCH |
| ZP | | ZIELEŃ PARKOWA |
| | ZP/US | ZIELEŃ PAROWA WRAZ Z TERENAMI USŁUG SPORTU |
| W | | TERENY ZBIORNIKÓW WODNYCH |
| KS | | TERENY OBSŁUGI KOMUNIKACJI |

KOMUNIKACJA I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

| | |
|-------|----------------------------|
| | DOMINANTY ARCHITEKTONICZNE |
| KZ | ULICE ZBIORCZE |
| KL KD | ULICE LOKALNE I DOJAZDOWE |
| | ŚCIEŻKI ROWEROWE |

INNE OZNACZENIA

| | |
|--|---|
| | LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYCH FUNKCJACH OKREŚLONE I ORIENTACYJNE |
| | GRANICA OPRACOWANIA |

arch. Maciej Organista
potwierdzenie zgodności z oryginałem

URZĄD MIEJSKI
67-200 Głogów, Rynek 10
WYDZIAŁ ROZWOJU MIASTA
Dział Planowania i Architektury

W Y R Y S
z miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego do wypisu

znak WDM.DPA.6727.744.00862

z dnia 13.06.18r.

z up. Prezydenta Miasta

Piotr Kukła
Kierownik Działu Planowania i Architektury

arch. Maciej Organista
potw. z oryginałem

.....
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : PODGiK.6621.1075.2018

Województwo : DOLNOŚLĄSKIE

Powiat : GŁOGOWSKI

Jednostka ewidencyjna : 020301_1 MIASTO GŁOGÓW

Obręb : 0009 ŻARKÓW

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 20.06.2018

Jednostka rejestrowa : G.480

| Lp | Podmiot ewidencyjny | Charakter własności / władania | Udział |
|----|--|-----------------------------------|--------|
| 1 | CHROBRY GŁOGÓW SPÓŁKA AKCYJNA ul. Rudnowska 17B; 67-200 GŁOGÓW; | Własność | 1/1 |

| Nr działki | Ark. | Położenie działki | Opis użytku | Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac. | Pow. użytku [ha] | Pow. działki [ha] | Nr KW lub inny dokument własności |
|------------|------|-----------------------------|-------------------------------------|--|------------------------|-------------------------|---|
| 652 | 1 | GŁOGÓW; ul. Rudnowska 17a | inne tereny zabudowane | Bi | 6.2641 | 13.2579 | LE1G/00024973/6 |
| | | GŁOGÓW; ul. Rudnowska 17B | tereny rekreacyjno- wypoczynkowe | Bz | 6.9938 | | |
| | | GŁOGÓW; ul. Wita Stwosza 1 | | | | | |
| | | GŁOGÓW; ul. Wita Stwosza 1a | | | | | |

Id działki: 020301_1.0009.652 Wartość gruntów:

Razem powierzchnia działek :

13.2579 ha

Słownie : trzynaście ha. dwa tysiące pięćset siedemdziesiąt dziewięć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 20.06.2018

Sporządził : Marta Kazimierska

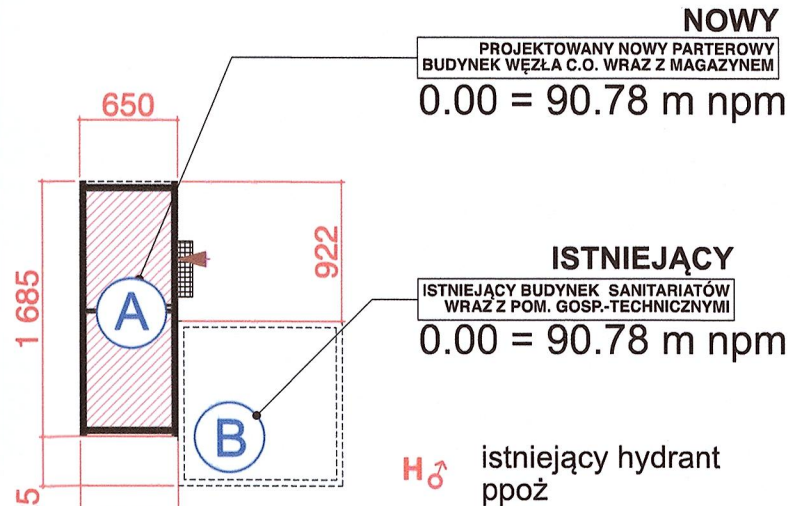
arch. Maciej Organista
potwierdzam zgodność z oryginałem

20.06.2018

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

STADION PIŁKARSKI
CHROBREGO GŁOGÓW

PROJEKT OGRZEWANIA
ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA
PIŁKARSKIEGO WRAZ Z NOWYM
BUDYNKIEM WĘZŁA C.O.



znakiem czerwonym "x"
oznaczono sieci i przyłącza
wewnętrzne kolidujące z nowym
budynkiem i wymagające
korekty i zmiany przebiegu -
rozwiązania wg projektów
branżowych

- murawa istniejącego boiska
piłkarskiego (pole gry 105 x 68 m)
trawa naturalna
- obrzeże / pobocze pola gry
trawa naturalna
- obrzeże / pobocze pola gry
wykładzina trawiasta wykładana
na istniejącą bieżnię LA .
- zakola wewnętrzne bieżni LA
o nawierzchni trawiastej naturalnej
- bieżnia LA poliuretanowa
istniejąca podlegająca
renowacji / odświeżeniu
- 3 540 m²
- ok. 50 m²
- granica projektowanej instalacji
grzewczej pod murawą boiska
piłkarskiego (pow. ok. 7868 m²)
wg projektu technologicznego

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA PODGRZEWANA MURAWY
TRAWIASTEJ BOISKA (trawa naturalna z rolki 120 cm) :
(wymiana wszystkich warstw istniejących do głębokości 46 cm
i realizacja nowych warstw z instalacją grzewczą i nawadniającą)
7 868 m²

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA TRAWIASTA POZA POWIERZCHNIĄ
PODGRZEWANĄ - część obrzeża / pobocza trawiastego
(trawa naturalna z rolki szer. 120 cm) :
(także wymiana 46 cm warstw istniejących i wymiana na nowe)
518 m²

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA TRAWIASTA ZAKOŁA STADIONU
(bez zmiany warstw, można przyjąć zasiew zwykłej trawy naturalnej)
2 060 m²

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1 : 500

Id.zgłoszenia : P-0203.2019.1155.2019
Powiat : glogowski
Jednostka ewidencyjna : 020301.1 Miasto Głogów
Obręb : 0009 Żarków
Obiekt : działka 652
Układ współrzędnych : 2000 / 15 . Poziom odniesienia "Krańszląd"
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami grunтовymi
Granice działek wg stanu prawnego
Stan aktualny na dzień 18.10.2019
Wykonał : Jerzy Koloszyński nr upr. 15772

Skoordynowane sieci uzbrojenia terenu : sieć co - 115/2015

USŁUGI GEODEZYJNE
mgr inż. Jerzy Koloszyński
67-200 Głogów, ul. Grodzka 45A/7
tel. 508 088 745, Nr upr. 15772 zakres 1
NIP 693-116-16-17, REGON 390441132

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 21
67-200 GŁOGÓW
tel./fax 76-727-25-80 do 76-727-25-89
NIP 693-21-60-254 REGON 121289056

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

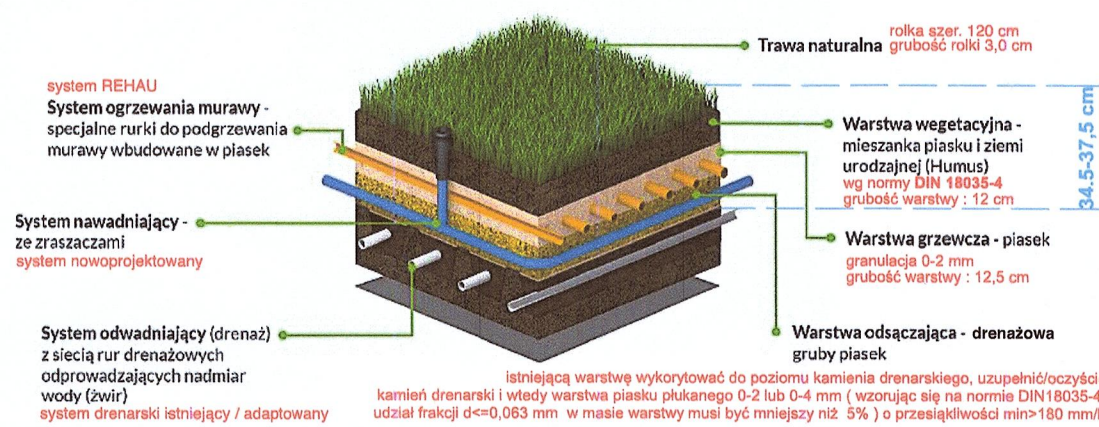
Organ prowadzący państwowy
zespół geodezyjny i kartograficzny
Identyfikator ewidencyjny materiału
zawodu - operatu technicznego
Data wpisania operatu technicznego
do ewidencji materiałów państwowych
Imię, nazwisko i podpis osoby
reprezentującej organ

STAROSTA GŁOGOWSKI
P.0203.2019.1155.2019
06 LIP. 2019

Z P. STAROSTY
Aleksandra Lewandowska
Dyrektor Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Głogowie

SZCZEGÓŁY TECHNOLOGICZNE I INSTALACYJNE
POKAZANO W CZĘŚCIACH INSTALACYJNYCH

PRZEKRÓJ PRZEZ WARSTWY MURAWY
BOISKA PIŁKARSKIEGO - PROJEKT



| PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCY | | | |
|--|--|-------------------------|--------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | | |
| INSTALACJA GRZEWCA DLA INSTALACJI PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY WPISANY DO EWIDENCJI MATERIAŁÓW PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO ZAWIĄZANE Z PODSTAWĄ PRAWNĄ, ZAKŁADANĄ W ZAKŁADACH | | | |
| PROJEKT WIELOBRANŻOWY | | | |
| branża | ARCHITEKTURA | | |
| rysunek | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ogrzewanie murawy + naprawa bieżni LA | | |
| inwestor | CHROBREGO GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW, UL. PRZEMYSŁOWA 17B | | |
| projektant | inż. i nazwisko | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. arch. Maciej Organista | | 10/Pw/92 | |
| sprawdzający | mgr inż. arch. Wojciech Blaszk | WP-DZIKOROK UWZ/2009 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku | |
| 10.01.2020 rok | 1 : 500 | | |

STADION PIŁKARSKI
CHROBREGO GŁOGÓW

PROJEKT OGRZEWANIA
ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA
PIŁKARSKIEGO WRAZ Z NOWYM
BUDYNKIEM WĘZŁA C.O.

NOWY
PROJEKTOWANY NOWY PARTEROWY
BUDYNEK WĘZŁA C.O. WRAZ Z MAGAZYNEM
0.00 = 90.78 m npm

ISTNIEJĄCY
ISTNIEJĄCY BUDYNEK SANITARIATÓW
WRAZ Z POM. GOSP. TECHNICZNYMI
0.00 = 90.78 m npm

H₈ istniejący hydrant
ppoż

znakiem czerwonym "x"
oznaczono sieci i przyłącza
wewnętrzne kolidujące z nowym
budynkiem i wymagające
korekty i zmiany przebiegu -
rozwiązania wg projektów
branżowych

murawa istniejącego boiska
piłkarskiego (pole gry 105 x 68 m)
trawa naturalna

obrzeże / pobocze pola gry
trawa naturalna

obrzeże / pobocze pola gry
wykładzina trawiasta wykładana
na istniejącą bieżnię LA.

zakola wewnętrzne bieżni LA
o nawierzchni trawiastej naturalnej

bieżnia LA poliuretanowa
istniejąca podlegająca
renowacji / odświeżeniu

miejsca rozbiórek istniejącej bieżni
i jej odtworzenie po wykonaniu prac
związanych z instalacją grzewczą
boiska + odtworzenie odwodnienia
liniowego bieżni LA (ok. 28 mb) .

granica i obszar projektowanej
instalacji grzewczej pod murawą
boiska piłkarskiego (pow. ok.
7868 m²) wg projektu
technologicznego

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA PODGRZEWANA MURAWY
TRAWIASTEJ BOISKA (trawa naturalna z rolki 120 cm) :
(wymiana wszystkich warstw istniejących do głębokości 46 cm
i realizacja nowych warstw z instalacją grzewczą i nawadniającą)
7 868 m²

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA TRAWIASTA POZA POWIERZCHNIĄ
PODGRZEWANĄ - część obrzeża / pobocza trawiastego
(trawa naturalna z rolki szer. 120 cm) :
(także wymiana 46 cm warstw istniejących i wymiana na nowe)
518 m²

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA TRAWIASTA ZAKOLI STADIONU
(bez zmiany warstw, można przyjąć zasiew zwykłej trawy naturalnej)
2 060 m²

PLANSZA ZBIORCZA SIECI

PROJEKT BUDOWLANY

nazwa i adres obiektu budowlanego

INSTALACJA GRZEWCOWA I NAWADNIACZA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO
W STADIONIE CHROBREGO W GŁOGOWIE, WRAZ Z BUDOWNIĄ NOWEGO BUDYNKU WĘZŁA C.O. I MAGAZYNEM
ZAKŁADU WYPRODUKOWANIA I WYKONANIA PRAC W OBLASIE STADIONU

PROJEKT WIELOBRANŻOWY

branża

rysownik

inwestor

projektant

mgr inż. arch. Maciej Organista

mgr inż. arch. Wojciech Błaszak

data

10.01.2020 rok

skala rysunku

1 : 500

nr rysunku

01A

SZCZEGÓŁY PRZEBIEGU INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH
POKAZANO W CZĘŚCIACH BRANŻOWYCH

- inst. zewn. teletechnika
- inst. zewn. elektryczna
- inst. zewn. wodociągowa
- inst. zewn. c.o.
- inst. zewn. deszczowa
- inst. zewn. kan. sanit.
- inst. do demontażu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1 : 500

Id. zgłoszenia : P.0203.20.1155.2019
Powiat : głogowski
Jednostka ewidencyjna : 020301.1 Miasto Głogów
Obiekt : 0009 Żarków
Obiekt : działka 652
Układ współrzędnych : 2000 / 15 . Poziom odniesienia "Kronsztad"
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążenia służebnościami grunowymi
Granice działek wg stanu prawnego
Stan aktualny na dzień 18.10.2019
Wykonał : Jerzy Koleszyński nr upr. 15772

Skoordynowane sieci uzbrojenia terenu : sieć co – 115/2015

mgr inż. Jerzy Koleszyński
USŁUGI GEODEZYJNE
mgr inż. Jerzy Koleszyński
67-200 Głogów, ul. Grodzka 45A/7
tel. 508 088 745, Nr upr. 15772 zakres 1
NIP 693-116-46-17, REGON 390441132

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 21
67-200 GŁOGÓW
tel./fax 76-727-25-80 do 76-727-25-89
NIP 693-21-60-254 REGON 021289066

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultatem jest niniejszy dokument, który jest zgodny z
materiałami państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy

zespół geodezyjny i kartograficzny

identyfikator ewidencyjny materiału

zobowiązanie do ewidencji materiału

do ewidencji materiału technicznego

imię, nazwisko i podpis osoby

reprezentującej organ

STAROSTA GŁOGÓWSKI

P.0203.20.1155.2019

06.11.2019

Z P. STAROSTY

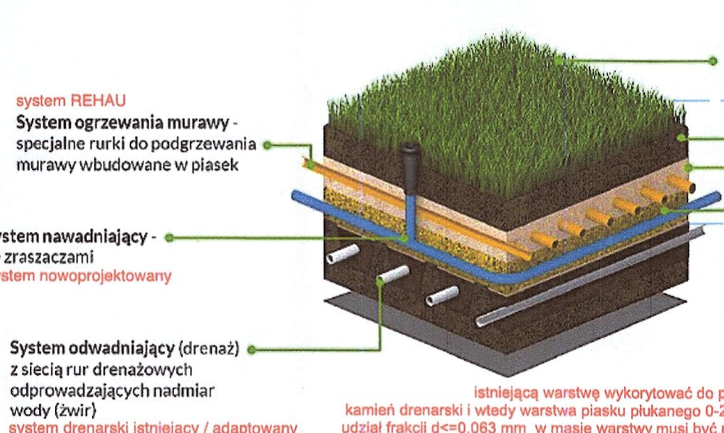
Aleksandra Lewandowska

Dyrektor Powiatowego Ośrodka Dokumentacji

Geodezyjnej i Kartograficznej w Głogowie

SZCZEGÓŁY TECHNOLOGICZNE I INSTALACYJNE
POKAZANO W CZĘŚCIACH INSTALACYJNYCH

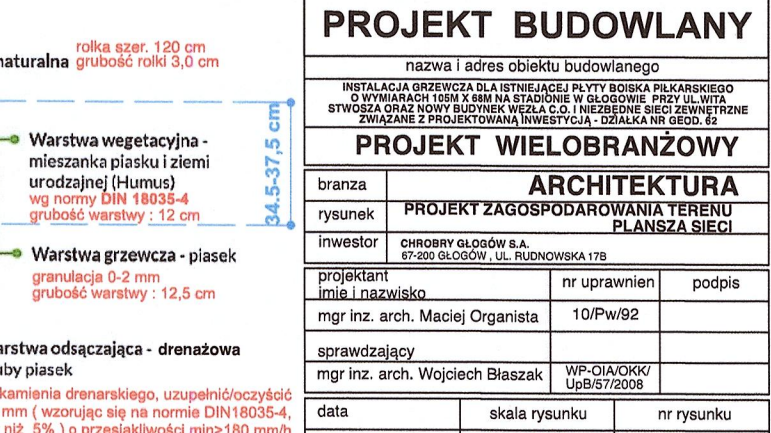
PRZESZCZÓW PRZEZ WARSTWY MURAWY
BOISKA PIŁKARSKIEGO - PROJEKT



System odwodniający (drenaż)

System nawadniający

System ogrzewania murawy



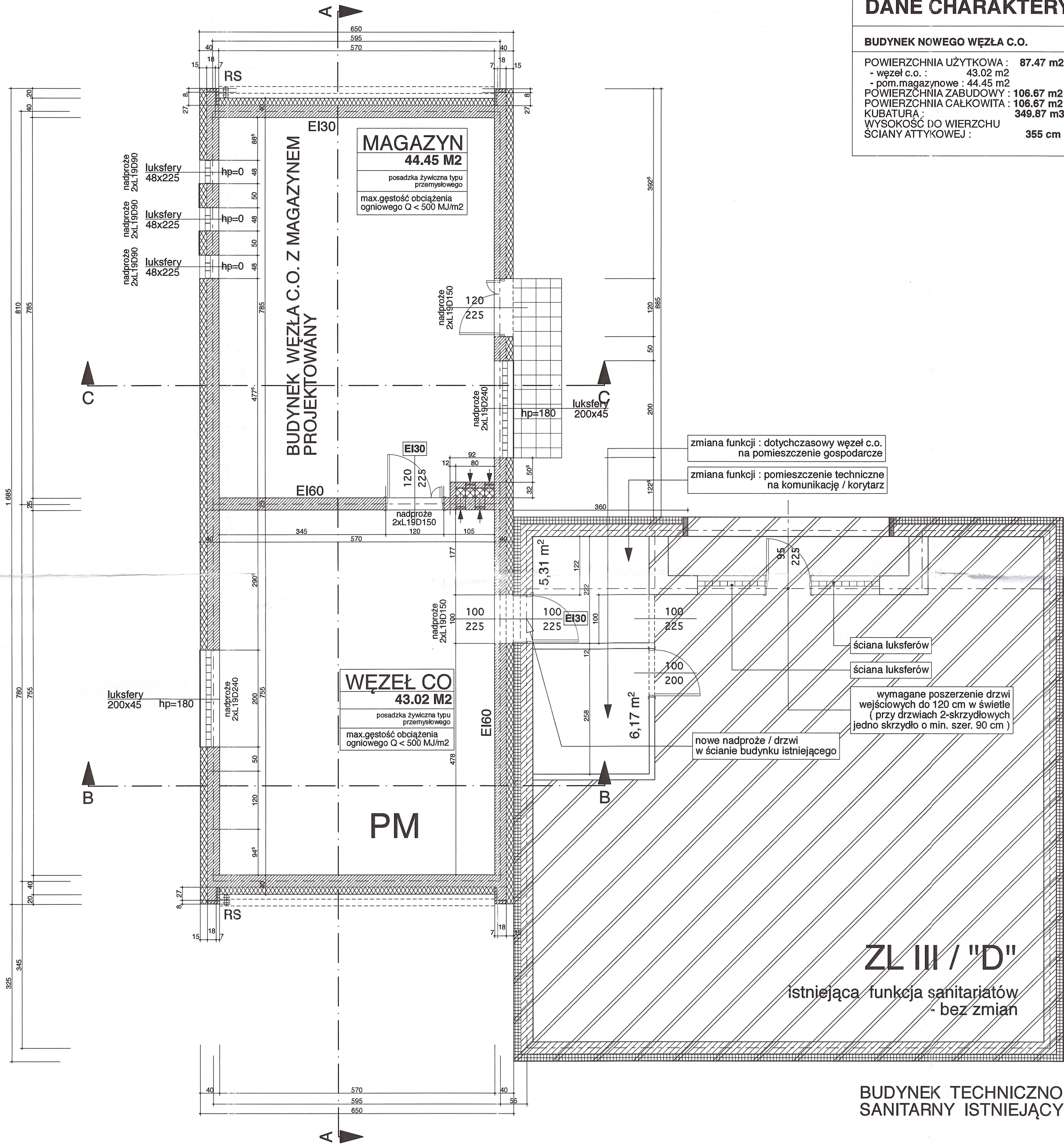
System odwodniający (drenaż)

System nawadniający

System ogrzewania murawy

DANE CHARAKTERYZUJĄCE INWESTYCJĘ

| BUDYNEK NOWEGO WĘZŁA C.O. | BUDYNEK ISTNIEJĄCY - SANITARIATY |
|--|---|
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA : 87.47 m2 - węzeł c.o. : 43.02 m2 - pom.magazynowe : 44.45 m2 POWIERZCHNIA ZABUDOWY : 106.67 m2 POWIERZCHNIA CAŁKOWITA : 106.67 m2 KUBATURA : 349.87 m3 WYSOKOŚĆ DO WIERZCHU SCIANY ATTYKOWEJ : 355 cm | POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PRZEKSZTAŁCONA : - pom.techn. na komunikację : 5.31 m2 - węzeł c.o. na pom.gosp. : 6.17 m2 POWIERZCHNIA ZABUDOWY : 120.70 m2 POWIERZCHNIA CAŁKOWITA : 120.70 m2 KUBATURA : 410.38 m3 WYSOKOŚĆ DO WIERZCHU SCIANY ATTYKOWEJ : 355 cm |



BUDYNEK TECHNICZNO
SANITARNY ISTNIEJĄCY

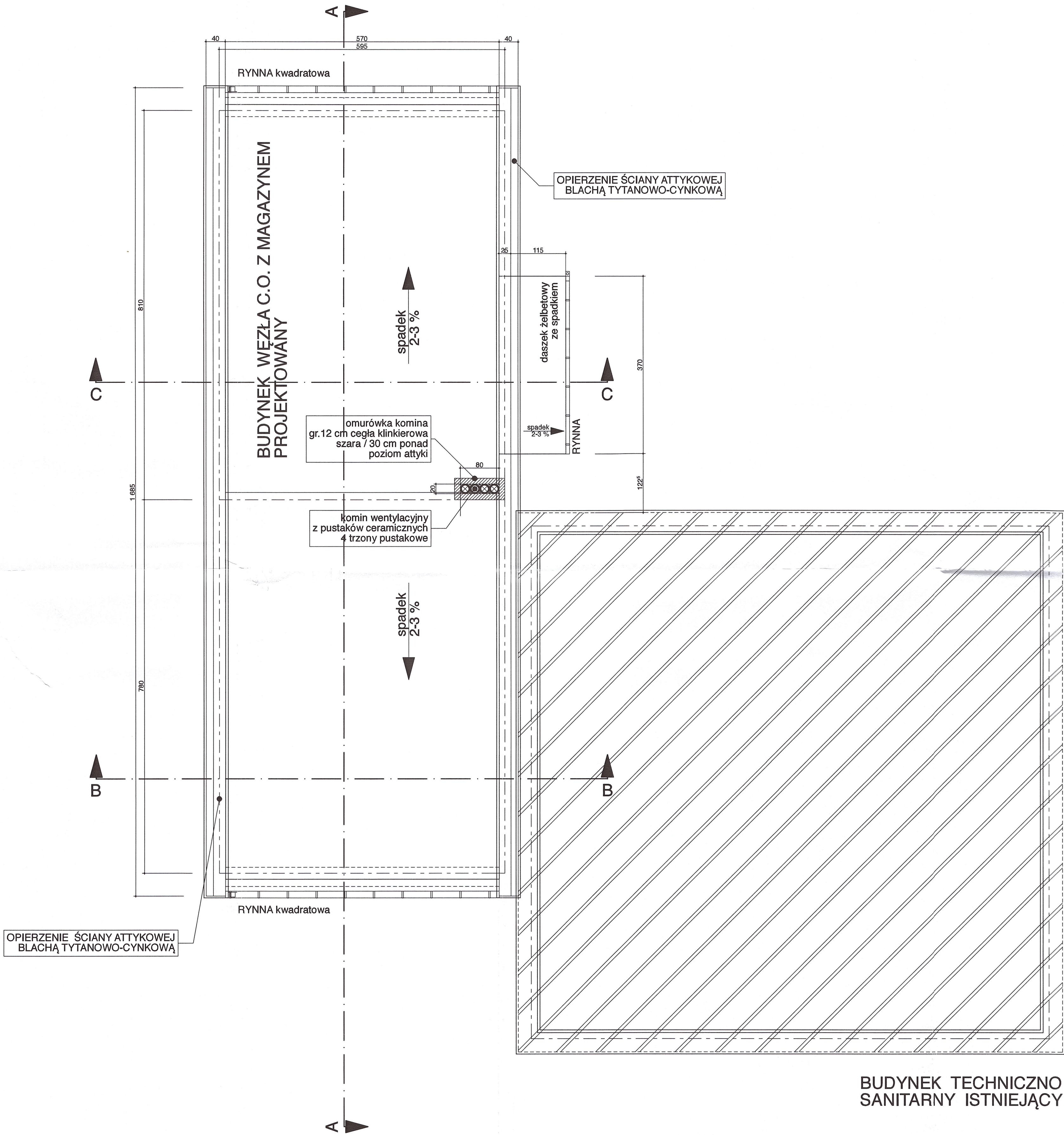
BUDYNEK
TECHNICZNO-MAGAZYNOWY

KLASYFIKACJA ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE : **PM**
KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ : **D**
GŁÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA : **R30**

- UWAGI :**
- 1/ CZ.ARCHITEKTONICZNA I CZ.BRANŻOWE STANOWIĄ INTEGRALNĄ CAŁOŚĆ I NALEŻY JE ROZPATRYWAĆ I CZYTAĆ ŁĄCZNIE.
 - 2/ PRZED ZAMÓWIENIEM NOWEJ STOLARKI NALEŻY WYMIARY OTWORÓW SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W TRAKCIE REALIZACJI
 - 3/ IZOLACJE P-WODNE I P-WILGOCIOWE REALIZOWAĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM, WARUNKAMI TECHNICZNYMI I NORMAMI W TYM ZAKRESIE
 - 4/ W PROJEKCIE DOPUSZCZA SIĘ ZMIANY MATERIAŁOWE POD WARUNKIEM ICH UZGODNIENIA Z PROJEKTANTEM I ZGODNOŚCI Z WARUNKAMI ZABUDOWY
 - 5/ W TRAKCIE REALIZACJI NALEŻY STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE MATERIAŁY POSIADAJĄCE STOSOWNE ATESTY I DOPUSZCZENIA, ORAZ POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z TECHNOLOGIA REALIZACJI I MONTAŻU WYNIKAJĄCĄ Z NORM I PRZEPISÓW ORAZ Z INSTRUKCJI ICH STOSOWANIA.
 - 6/ STRUKTURY WARSTWOWE PRZEGRÓD OPISANO NA RYSUNKACH Z PRZEKROJAMI
 - 7/ POKRYCIE DACHU : PAPA BITUMICZNA Z POSYPKĄ
 - 8/ KONSTRUKCJA DACHU : STROPODACH NIEWENTYLO WANY NA STROPIE TERRIVA GR.24 CM
 - 9/ OPIERZENIA Z BLACHY TYTANOWO-CYNKOWEJ
 - 10/ **TECHNOLOGIA WĘZŁA - SZCZEGÓŁY W CZĘŚCI SANITARNEJ PROJEKTU**
 - 11/ POZIOM POSADZKI DOSTOSOWAĆ DO ISTNIEJĄCEGO POZIOMU POSADZKI BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO (TEN SAM POZIOM)

RZECZOZNAWCA
ds. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWYCH
inż. Józef M. 2020-01-23
Poznań, dnia
Zgodność projektu z wymogami normy przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag
z uwagami

| PROJEKT BUDOWLANY | | |
|---|---|--------------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | |
| ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW / DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWICZA DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO | | |
| jednostka projektowa | MACIEJ ORGANISTA ARCHITEKT 61-616 Poznań, Os.Włokietka 10e/51 | |
| branża | ARCHITEKTURA | |
| rysunek | NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. / rzut parteru | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW / UL. RUDNOWSKA 17B | |
| projektant | inż. i nazwisko | nr uprawnień |
| mgr inż. arch. Maciej Organista | 10/Pw/92 | |
| sprawdzający | | |
| mgr inż. arch. Wojciech Błaszak | WP-OJA/OKK/UpB/57/2008 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 10.01. 2020 r | 1 : 50 | WĘZEŁ - 02 |



BUDYNEK TECHNICZNO
SANITARNY ISTNIEJĄCY

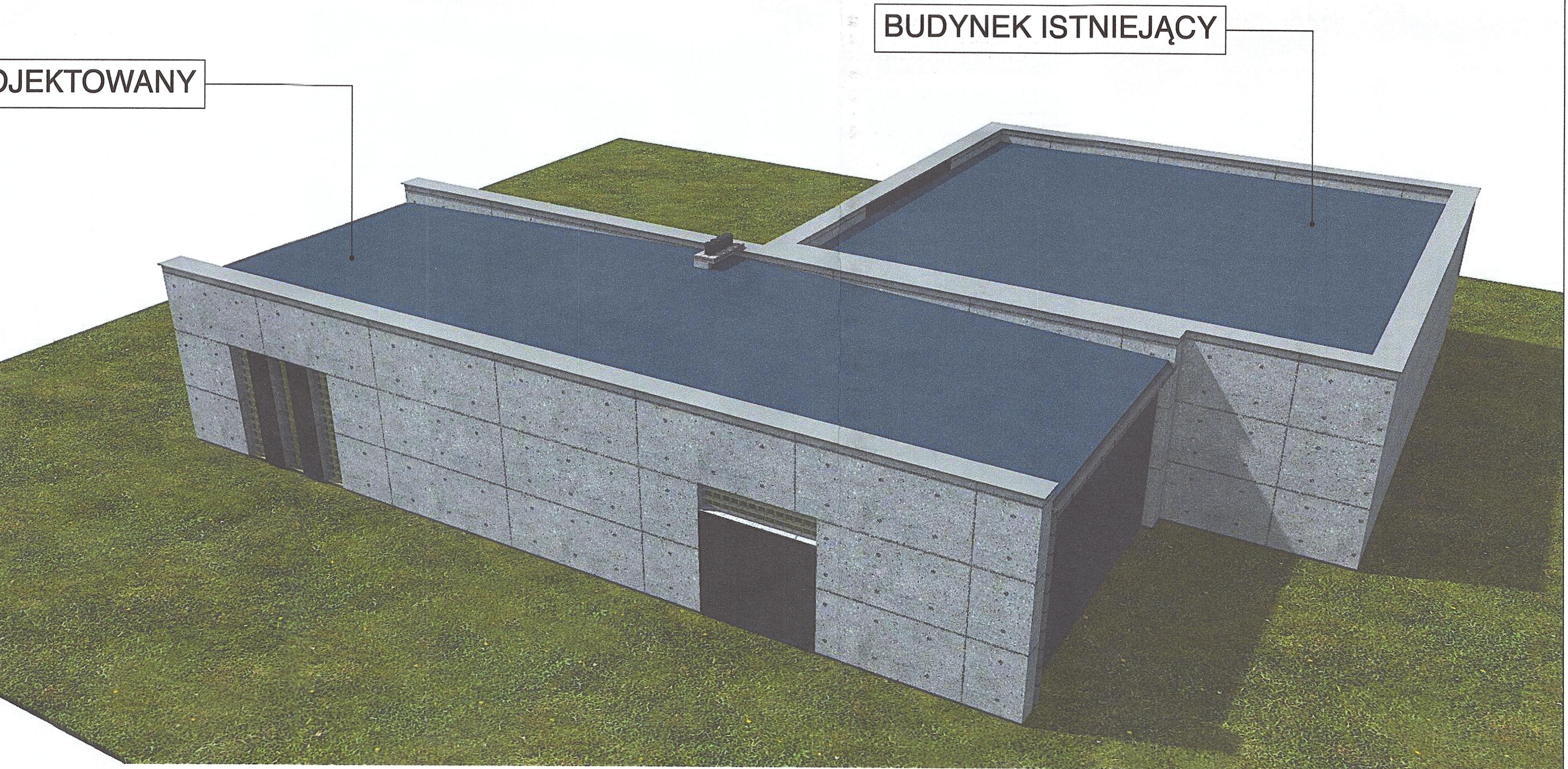
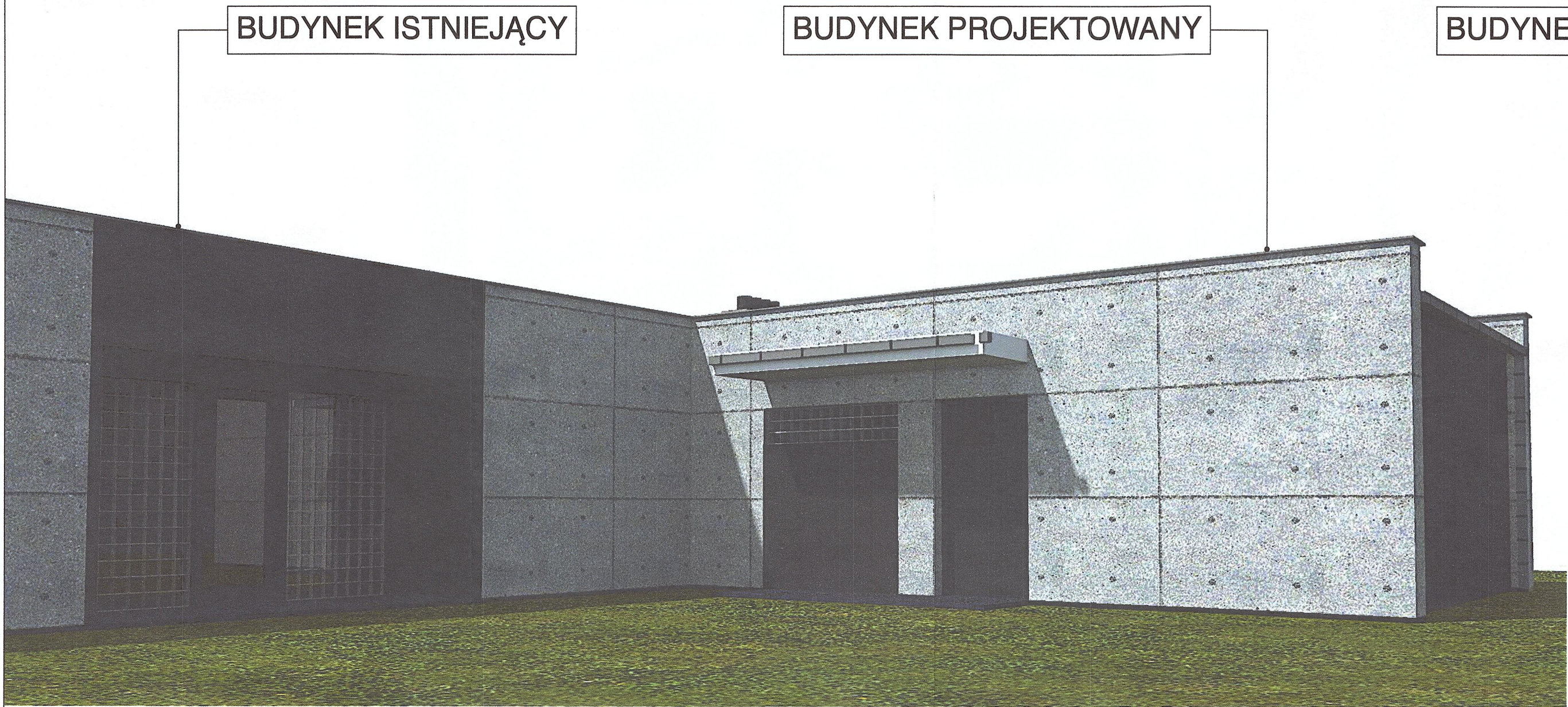
BUDYNEK
TECHNICZNO-MAGAZYNOWY

KLASYFIKACJA ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE : **PM**
KLASA ODPRŃOŚCI OGNIOWEJ : **D**
GŁÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA : **R30**

- UWAGI :**
- 1/ CZ.ARCHITEKTONICZNA I CZ.BRANŻOWE STANOWIĄ INTEGRALNĄ CAŁOŚĆ I NALEŻY JE ROZPATRYWAC I CZYTAC ŁĄCZNIE.
 - 2/ PRZED ZAMÓWIENIEM NOWEJ STOLARKI NALEŻY WYMIARY OTWORÓW SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W TRAKCIE REALIZACJI
 - 3/ IZOLACJE P-WODNE I P-WILGOCIOWE REALIZOWAĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM, WARUNKAMI TECHNICZNYMI I NORMAMI W TYM ZAKRESIE
 - 4/ W PROJEKCIE DOPUSZCZA SIE ZMIANY MATERIAŁOWE POD WARUNKIEM ICH UZGODNIENIA Z PROJEKTANTEM I ZGODNOŚCI Z WARUNKAMI ZABUDOWY .
 - 5/ W TRAKCIE REALIZACJI NALEŻY STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE MATERIAŁY POSIADAJĄCE STOSOWNE ATESTY I DOPUSZCZENIA, ORAZ POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z TECHNOLOGIA REALIZACJI I MONTAŻU WYNIKAJĄCĄ Z NORM I PRZEPISÓW ORAZ Z INSTRUKCJI ICH STOSOWANIA.
 - 6/ STRUKTURY WARSTWOWE PRZEGRÓD OPISANO NA RYSUNKACH Z PRZEKROJAMI
 - 7/ POKRYCIE DACHU : PAPA BITUMICZNA Z POSYPKĄ
 - 8/ KONSTRUKCJA DACHU : STROPODACH NIEWENTYLO WANY NA STROPIE TERRIVA GR.24 CM
 - 9/ OPIERZENIA Z BLACHY TYTANOWO-CYNKOWEJ
 - 10/ **TECHNOLOGIA WĘZŁA - SZCZEGÓŁY W CZĘŚCI SANITARNEJ PROJEKTU**
 - 11/ POZIOM POSADZKI DOSTOSOWAĆ DO ISTNIEJĄCEGO POZIOMU POSADZKI BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO (TEN SAM POZIOM)

| PROJEKT BUDOWLANY | | | |
|---|--|------------------------|--------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | | |
| ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW / DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWCA DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁATY BOISKA PIŁKARSKIEGO | | | |
| jednostka projektowa | MACIEJ ORGANISTA ARCHITEKT 61-616 Poznań, Os.W.Lokietka 10e/51 | | |
| branża | ARCHITEKTURA | | |
| rysunek | NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. / rzut dachu | | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW, UL. RUDNOWSKA 17B | | |
| projektant | imię i nazwisko | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. arch. Maciej Organista | | 10/Pw/92 | |
| sprawdzający | | | |
| mgr inż. arch. Wojciech Błaszak | | WP-01A/OKK/UpB/57/2008 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku | |
| 10.01. 2020 r | 1 : 50 | WĘZŁ - 03 | |

WIZUALIZACJE



PROJEKT BUDOWLANY y

nazwa i adres obiektu budowlanego
ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW /
DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWCA
DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO

projektant
mgr inż. arch. Maciej Organista

branża
ARCHITEKTURA

rysunek
NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. wizualizacje

inwestor
CHROBRY GŁOGÓW S.A.
67-200 GŁOGÓW ; UL. RUDNOWSKA 17B

projektant
mgr inż. arch. Maciej Organista

mgr inż. arch. Wojciech Błaszak

data
10.01.2020 r

skala rysunku
bez skali

nr rysunku
WĘZŁ - 05

PROJEKT BUDOWLANY tom 1 z 5

cz. konstrukcyjna – budynek węzła c.o.

1. budowa instalacji grzewczej murawy istniejącego boiska / 2. budowa instalacji nawadniającej murawę istniejącego boiska / 3. budowa nowej murawy / 4. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie istniejącej nawierzchni boiska / 5. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie bieżni lekkoatletycznej / 6. budowa budynku techniczno-magazynowego z węzłem c.o. / 7. wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie istniejącego budynku sanitariatów / 8. Częściowy demontaż zewnętrznej instalacji wodociągowej i budowa zewnętrznych instalacji wodociągowych / 9. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej / 10. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji ciepłowniczej i budowa zewnętrznej instalacji ciepłowniczej / 11. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej i budowa zewnętrznych instalacji elektroenergetycznych / 12. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji teletechnicznej i budowa zewnętrznej instalacji teletechnicznej / 13. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

GŁOGÓW, DZIAŁKA 652, UL. WITA STWOSZA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : V / XVIII

ADRES INWESTYCJI : Głogów, ul. Wita Stwosza

DZIAŁKI NR : działka nr 652
INWESTOR :

CHROBRY GŁOGÓW S.A.
67-200 GŁOGÓW; UL. RUDNOWSKA 17B

PROJEKTANT:

maciejorganistaarchitekt

NIP 972-006-62-10 REGON 634494505

61-616 Poznań, Os. W. Łokietka 10E/51 tel. 061-8229-583
e-mail : archi_organ@poczta.onet.pl kom. 604582786

10 STYCZEŃ 2020

| imiona i nazwiska projektantów | uprawnienia | podpisy |
|--------------------------------|-------------|---------|
|--------------------------------|-------------|---------|

KONSTRUKCJA – PROJEKTANT

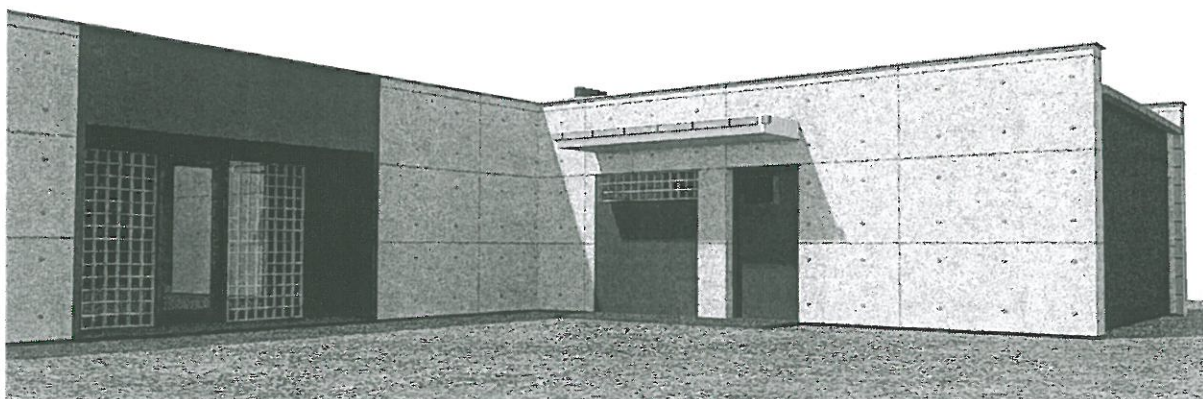
mgr inż. Marcin Gzielo WKP/0181/PWOK/05

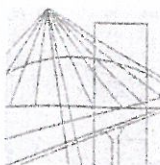
KONSTRUKCJA – SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Dariusz Siwczak WKP/0015/POOK/16

mgr inż. Marcin Gzielo
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej
Nr. ewid. WKP/0181/PWOK/5
tel. 607 704 762

mgr inż. Dariusz Siwczak
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. uprawnień budowlanych WKP/0015/POOK/16
nr wpisu do CRCPUB 437516/UIC
tel. 607-935-443





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KW-0054-0055- 314/2005

Poznań, dnia 20 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Marcin Rafał Gzielo

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 08 lipca 1975 r. w Chorzowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0181/PWOK/05

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 31 sierpnia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5/SO/05 z dnia 16 grudnia 2005 r. stwierdził, że Pan Marcin Rafał Gzielo posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemanski:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Rafał Gzielo jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

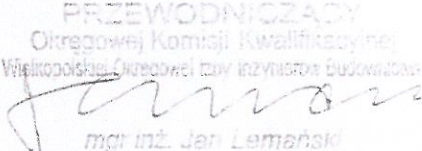
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upowazniają do kierowania robotami budowlanymi i sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu.

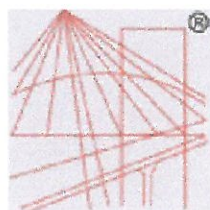
Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Rady Inżynierów Budowlanych

mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Marcin Gzielo
60-688 Poznań os. Jana III Sobieskiego 21/21
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YLV-ULQ-9X5 *

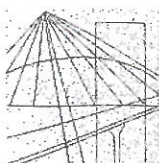
Pan Marcin Rafał Gzielo o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0118/06
adres zamieszkania Kiekrz ul. Torfowa 1 a, 62-090 Rokietnica
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-19 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-414/15/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4 i 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Dariusz Mariusz Siwczak
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 19 lipca 1984 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0015/POOK/16

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Dariusz Mariusz Siwczak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.


Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

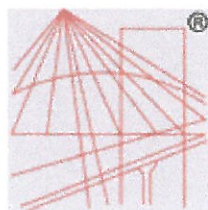
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Mariusz Siwczak
61-249 Poznań, os. Stare Żegrze 162/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-X4H-9LV-22D *

Pan Dariusz Mariusz Siwczak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0264/16

adres zamieszkania ul. Krauthofera 11/6, 60-203 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-19 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Projekt konstrukcyjny budowlany

Budowa budynku kotłowni - węzła

**ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW /
DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWCZA
DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO**

Inwestor:

**CHROBRY GŁOGÓW S.A.
67-200 GŁOGÓW ; UL. RUDNOWSKA 17B**

Adres inwestycji:

**ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW /
DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWCZA**

Opracował

mgr inż. Marcin Gzieło

mgr inż. Marcin Gzieło
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami bud. w specj. konstrukcyjno-budowlanej
Nr. ewid. WKP/018/MPWOK/5
tel. 607 704 762

Poznań, 03.01.2020

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Budynek kotłowni zaprojektowano jako murowany z żelbetowych dachem typu teriva. Obiekt został posadowiony żelbetowych ławach fundamentowych.

SZTYWNOŚĆ OBIEKT

Sztywność budynku w kierunku poprzecznym zapewniają ściany murowane. Sztywność przestrzenną zapewniają wieńce żelbetowe, sztywna płyta dachowa oraz cała konstrukcja.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Przyjęto następujące podstawowe materiały:

- beton zagęszczony mechanicznie klasy C20/25 (B25), W6 (dla fundamentów)
- stal zbrojeniowa A-IIIN BSt500S (zbrojenie główne oraz strzemiona)
- bloczki ściennie piaskowo-wapienne kl. 15 lub ceramiczne klasy 15,
- stal profilowa ST3S

PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA

Zgodnie z zestawieniem obciążeń

GRUNT I POSADOWIENIE

Na podstawie dokumentacji geologicznej archiwalnej określono rodzaj gruntu występującego w podłożu gruntowym. W poziomie posadowienia występują grunty rodzime, mineralne, wykształcone w postaci piasków średnich w stanie średniozagęszczonym oraz ilów i pływów piaszczystych w stanie twardoplastycznym o $IL=0,1$.

Odpór jednostkowy tej warstwy wynosi ponad 150kPa. W obliczeniach przyjęto nośność gruntu nie przekraczającą 100kPa.

Podczas prac fundamentowych podłoże gruntowe należy zabezpieczyć przed rozmoczeniem, wyschnięciem, a także przemarznięciem.

W przypadku uplastycznienia gruntów spoistych należy je usunąć i uzupełnić chudym betonem B10.

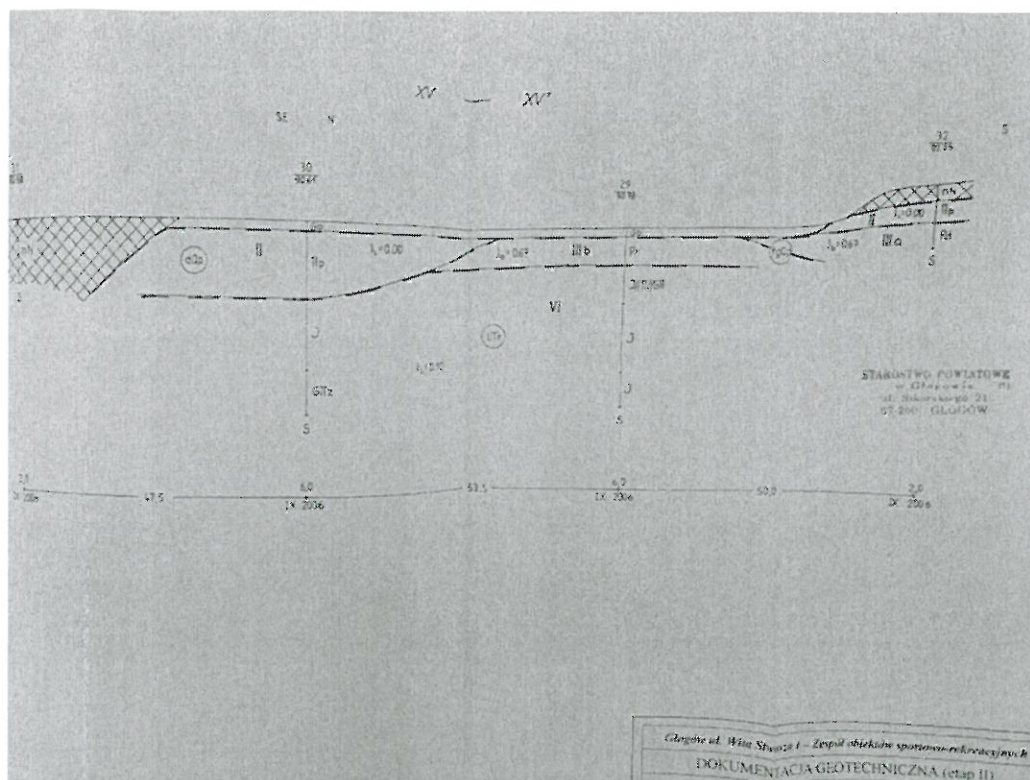
Prace fundamentowe należy prowadzić w porze bezdeszczowej, a po wykonaniu wykopów od razu ułożyć podbeton!!

Badania nie wykazały wody gruntowej.

W przypadku stwierdzenia warunków gruntowych innych niż powyższe należy skontaktować się z projektantem.

Obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

| PRACOWNIA GEOLOGICZNA S.C. JOANNA I ROBERT LUKASIEWICZ ul. Nankera 4 67-200 Głogów | | | | KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO | | ZAŁ. NR 3.5 NR OTW. 29 | | |
|---|-----|-----|----------------------|--|------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----|
| NAZWA TEMATU: Głogów ul. Władysława I - Zespół obiektów sportowo-rekreacyjnych | | | | DATA WTK: 07-09-2006 | | RZĘDNA IER. 90. N/m | | |
| Skala 1:50 | | | | OPIS MAKROSKOPOWY | | | | |
| LITOLOGIA | | | | Geneza i uwarunkowania | Wielkość | Struktura | Wiek i głębokość podłoża / próby | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| S | 0,3 | Gb | Głębokość w m p.p.l. | LITOLOGIA | Geneza i uwarunkowania | Wielkość | Struktura | |
| | 0,9 | Pr | 0,5 | | | | | 11b |
| | 1,3 | Pr | 1,0 | | | | | |
| | 1,3 | Pr | 1,5 | | | | | |
| | 1,3 | Pr | 2,0 | | | | | |
| | 1,3 | Pr | 2,5 | | | | | |
| | 1,3 | Pr | 3,0 | | | | | |
| | 1,3 | Pr | 3,5 | | | | | |
| | 1,3 | Pr | 4,0 | | | | | |
| | 1,3 | Pr | 4,5 | | | | | |
| 1,3 | Pr | 5,0 | | | | | | |
| 1,3 | Pr | 5,5 | | | | | | |
| 1,3 | Pr | 6,0 | | | | | | |
| <p>Legenda: Po zakończeniu prac wierniczych i oprobowaniu otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem następstwa geologicznego warstw</p> | | | | <p>STAROSTWO POWIATOWE w Głogowie ul. Sikorskiego 21 67-200 GŁOGÓW</p> | | | | |
| <p>Opracowała: mgr Joanna Lukaszewicz</p> | | | | <p>Opracowała: mgr Joanna Lukaszewicz</p> | | | | |



FUNDAMENTY

Obiekt posadowiono na żelbetowych ławach fundamentowych o wymiarach 55x40cm. Przyjęto poziom posadowienia -1.30m, jak fundamenty budynku sąsiedniego.

Przyjęto zbrojenie z prętów 4 ϕ 12 oraz strzemiona ϕ 6 co 25cm.

Łączenie prętów powinno odbywać się na zakład około 80cm. Dodatkowo należy pamiętać, aby w narożnikach stosować dodatkowe pręty o długości około 150cm w kształcie litery L.

Przyjęto beton B25, W6, stal A-IIIIN.

Izolacje ław fundamentowych poziome i pionowe wykonać wg architektury.

ŚCIANY NADZIEMIA

Ściany nadziemne zaprojektowano z bloczków piaskowo-wapiennych lub ceramicznych klasy 15. Przyjęto kategorię robót murarskich A.

Uwaga:

Należy pamiętać podczas robót pozostawić wnęki, bruzdy i otwory na prowadzenie instalacji.

WIEŃCE

Zaprojektowano wieńce żelbetowe obiegające ściany murowane w poziomie dachu. Zastosowano beton zagęszczony B25 i zbrojenie prętami 4 ϕ 12 ze strzemionami ϕ 6 co 25cm.

Łączenie powinno odbywać się na zakład około 100cm. Dodatkowo należy pamiętać, aby w narożnikach stosować dodatkowe pręty o długości około 150cm w kształcie litery L.

NADPROŻA

Nad oknami należy stosować nadproża strunobetonowe o wys. 12cm lub L19. Długość nadproża powinna być większa niż szerokość otworu o 15cm z każdej strony. Nadproże opierać na warstwie z cegły pełnej silikatowej lub ceramicznej.

PŁYTA POSADZKI

W budynku przyjęto żelbetową płytę posadzki o gr. 20cm, zbrojoną siatką górną i dolną z prętów $\phi 8$ o oczkach 20/20cm. Na płycie tej można montować urządzenia techniczne i rurociągi.

Przyjęto beton B25, W6, stal A-IIIN.

TRZPIENIE

W ścianach attykowych zaprojektowano trzpienie żelbetowe. Przyjęto trzpienie ze strzępami ściennymi min 15cm. Zbrojenie trzpieni przyjęto $\phi 12$, strzemiona $\phi 6$ co 10 i 20cm, beton B25, stal A-IIIN.

KONSTRUKCJA DACHU

Przyjęto stropodach żelbetowy w postaci gęstożebrowego stropu typu Teriva 4.0/1 o wysokości 24cm.

Strop wykonać ściśle wg wytycznych producenta.

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

KOTŁOWNIA

1. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

OBCIĄŻENIA STAŁE NA DACH kN/m^2

| | Grubość warstwy m | Ciężar własny $\text{kN/m}^2/(\text{m}^3)$ | Wartość charakteryst. q_k | Współczynnik obciążeniowy γ_f | Wartość obliczeniowa q_o |
|----------------|----------------------|---|--------------------------------|---|-------------------------------|
| papa x2 | | 0,25 | 0,25 | 1,20 | 0,30 |
| strop teriva | | | 3,50 | 1,20 | 4,20 |
| tynk | 0,015 | 14,00 | 0,21 | 1,20 | 0,25 |
| technologiczne | | 1,00 | 1,00 | 1,20 | 1,20 |
| RAZEM | | | 4,96 | 1,20 | 5,95 |

OBCIĄŻENIA ZMIENNE ŚNIEG DLA BUDYNKU kN/m^2

| | Strefa | Nachylenie płaci | Współczynnik | Wartość charakteryst. | Współczynnik obciążeniowy | Wartość obliczeniowa |
|-------|--------|---------------------|--------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| | II | α | C | q_k | γ_f | q_o |
| śnieg | 0.9 | 3.0 | 0.80 | 0.72 | 1.50 | 1.08 |

Tabela ilości śniegu przyjętego do obliczeń dla $q_k = 72 \text{ kg/m}^2$

| Rodzaj śniegu | Ciężar objęt. | Grubość pokrywy śnieżnej | Grubość pokrywy śnieżnej, powyżej której należy odśnieżyć dach |
|----------------------------|---------------|--------------------------|--|
| Świeży | 1,0 | 0,72 | 0,50 |
| Osiadły (kilka godzin) | 2,0 | 0,36 | 0,30 |
| Stary (kilka dni, tygodni) | 3,0 | 0,24 | 0,20 |
| Mokry | 4,0 | 0,18 | 0,15 |
| Zładowały | 6,5 | 0,11 | 0,08 |
| Lód | 9,0 | 0,08 | 0,06 |

OBCIĄŻENIA ZMIENNE WIATREM NA DACH kN/m^2

I strefa

$q_k[\text{kN/m}^2] = 0,3$

$C_e = 1,00$

$\beta = 1,8$

$\alpha = 3,00$

| | Współcz. C | Wartość charakteryst. q_k | Współczynnik obciążeniowy γ_f | Wartość obliczeniowa q_o |
|---------------------|---------------|--------------------------------|---|-------------------------------|
| połaciek zewnętrzna | -0,50 | -0,27 | 1,50 | -0,41 |
| połaciek zewnętrzna | -0,90 | -0,49 | 1,50 | -0,73 |

$h = 8,00$

OBCIĄŻENIA ZMIENNE WIATREM NA ŚCIANY kN/m^2

I strefa

$q_k[\text{kN/m}^2] = 0,3$

$C_e = 1,00$

$\beta = 1,8$

$\alpha = 3,00$

| | Współcz. C | Wartość charakteryst. q_k | Współczynnik obciążeniowy γ_f | Wartość obliczeniowa q_o |
|---------------------|---------------|--------------------------------|---|-------------------------------|
| strona zewnętrzna | 0,70 | 0,38 | 1,50 | 0,57 |
| połaciek zewnętrzna | -0,40 | -0,22 | 1,50 | -0,32 |

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ NA ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ NA ŁAWY FUNDAMENTOWE

POZ. Ł1. ŁAWY FUNDAMENTOWE ZEWNĘTRZNE

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ

| | |
|---|--------------|
| obciążenie ze stropów (stałe+zmien.) [kN/m ²] | 0,00 |
| obciążenie z dachu (stałe+zmien.) [kN/m ²] | 7,03 |
| ciężar ściany nadziemna [kN/m] gr. 25cm | 4,86 |
| ciężar ściany gr. 25cm [kN/m] | 5,40 |
| RAZEM NA ŁAWĘ [kN/m] | 43,45 |

| | |
|------------------------------------|------|
| szer. zbierania obc. ze stropu [m] | 0,00 |
| szer. zbierania obc. z dachu [m] | 3,00 |
| wys. ściany nadziemna [m] | 3,60 |
| wys. ściany fundamentowej [m] | 0,90 |
| liczba kondygnacji | 1 |
| liczba ścian na ławie | 1 |

SPRAWDZENIE NAPRĘŻEŃ POD ŁAWAMI

GLĘBOKOŚĆ POSAD. HP[m]= 0,9

WYSOKOŚĆ ŁAWY H[m]= 0,4

| NR ŁAWY POZ. OBLICZ | OBCIĄŻENIE [kN/m] | SZER. ŁAWY [m] | CIEŻAR ZIEMI [kN/m] | CIEŻAR ŁAW [kN/m] | NAPRĘŻENIA [kPa] |
|------------------------|----------------------|-------------------|------------------------|----------------------|---------------------|
| Ł1 | 43,45 | 0,55 | 4,86 | 6,75 | 100 |

Przyjęto pod ławami naprężenia nie przekraczające 150 kPa

SPIS RYSUNKÓW

WĘZEL - K/01 RZUT FUNDAMENTÓW

WĘZEL - K/02 RZUT KONSTRUKCJI DACHU

WĘZEL - K/03 POZ. Ł1 ŁAWA FUND, POZ. P1 PŁYTA POSADZKOWA

WĘZEL - K/04 POZ. 5.1, 5.2 WIEŃCE ŻELB., POZ. 4.1 TRZPIEŃ ŻELB.

Ekspertyza techniczna

dotycząca możliwości wybudowania projektowanego budynku kotłowni w bezpośrednim sąsiedztwie budynku istniejącego budynku socjalnego dla projektu:

**ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW /
DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWCZA
DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO**

Inwestor:

**CHROBRY GŁOGÓW S.A.
67-200 GŁOGÓW ; UL. RUDNOWSKA 17B**

Adres inwestycji:

**ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW /
DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWCZA**

Opracował

mgr inż. Marcin Gzielo

mgr inż. Marcin Gzielo
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami bud. w specj. konstrukcyjno-budowlanej
Nr. ewid. WKP/0181/PWOK/5
tel. 607 704 762

Poznań, 03.01.2020

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna dotycząca możliwości wybudowania nowego budynku kotłowni w bezpośrednim sąsiedztwie budynku istniejącego

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora na prace projektowe

Dane i założenia podane przez Inwestora

Obowiązujące normy i przepisy

Dokumentacja archiwalna konstrukcji budynku

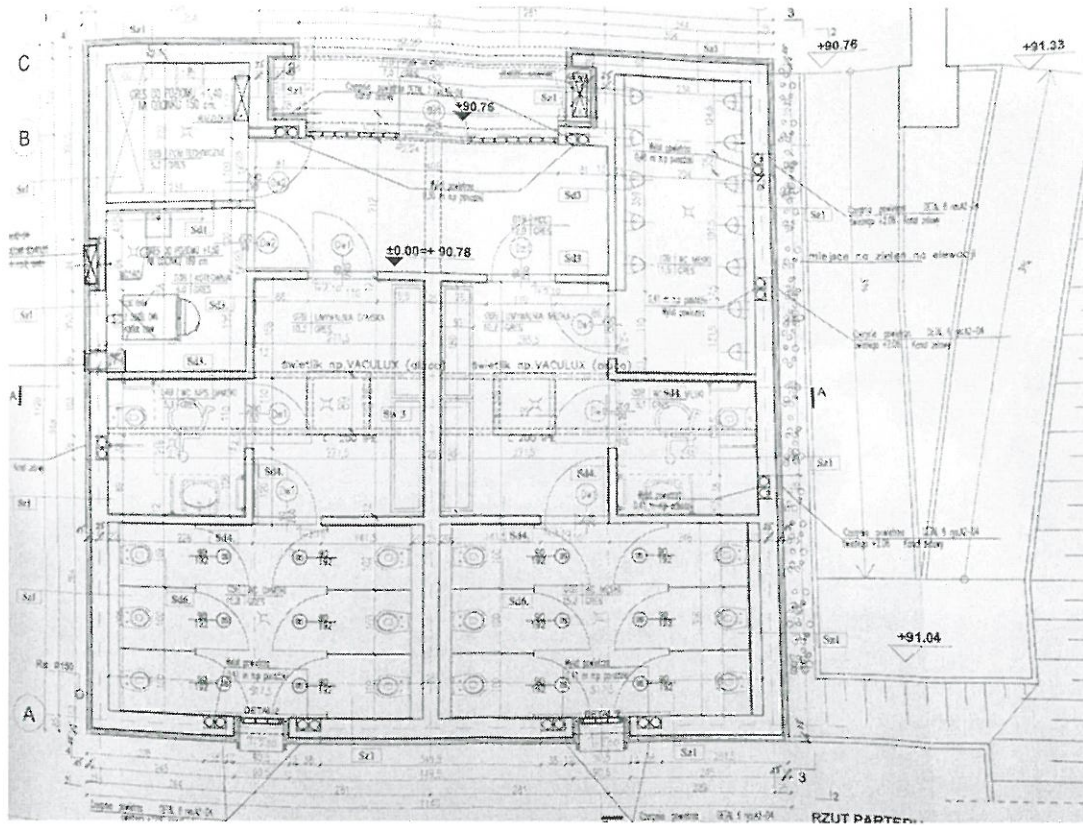
koncepcja architektoniczna

Wizja lokalna przeprowadzona w sierpniu i w grudniu 2020r.

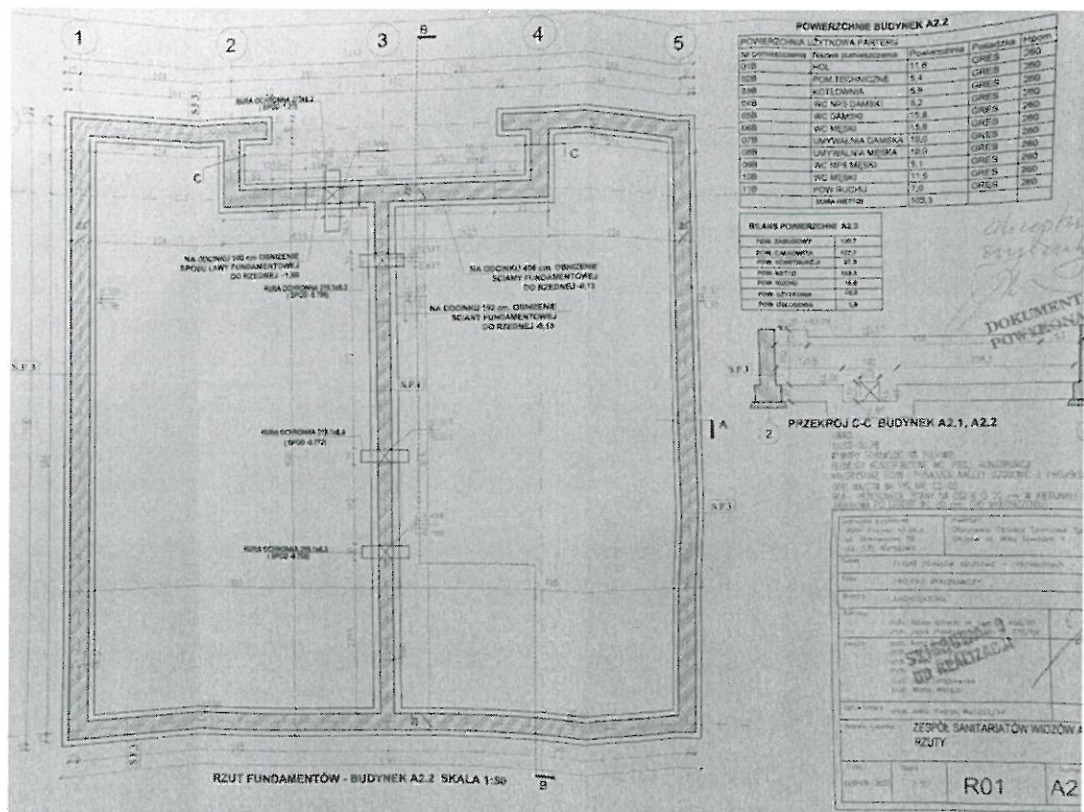
3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

3.1 OPIS OGÓLNY BUDYNKU

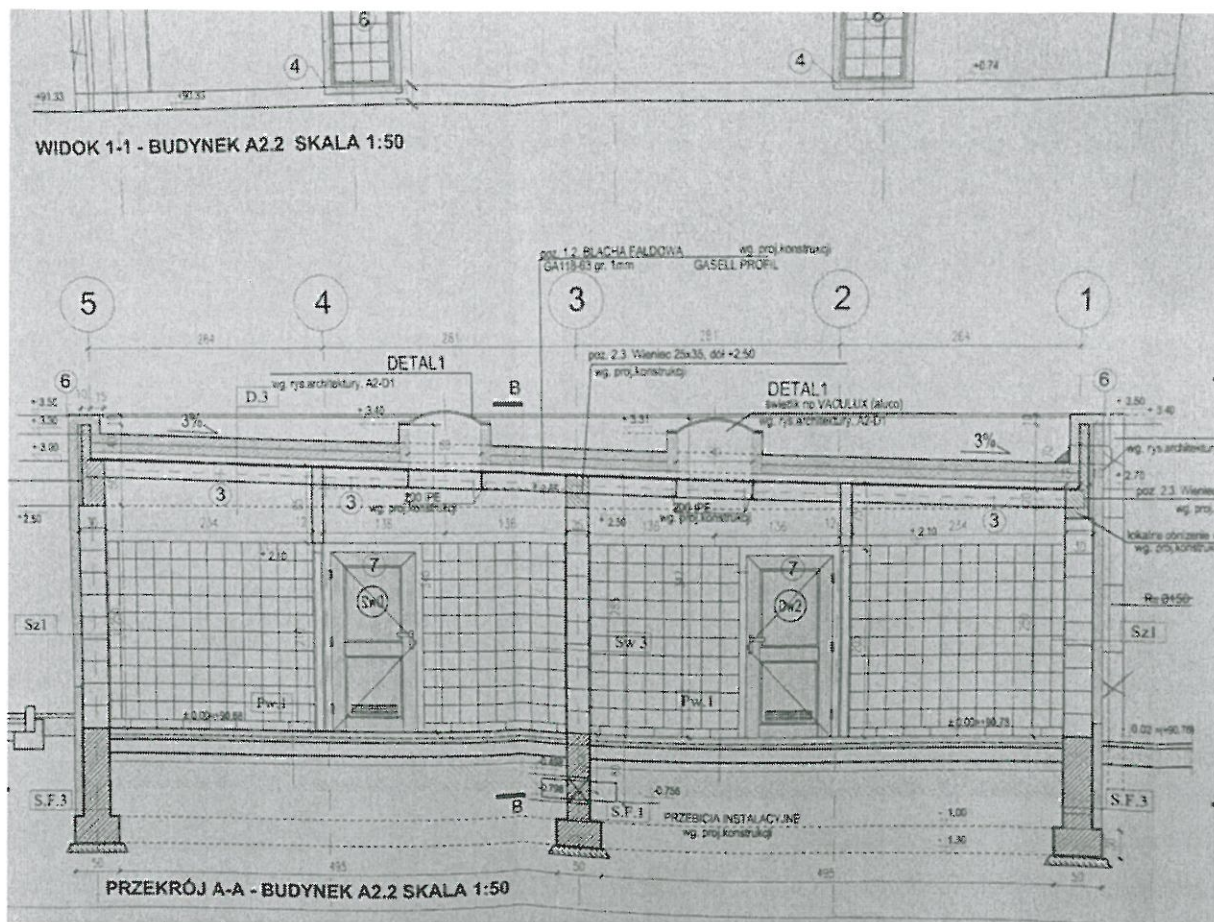
Przedmiotowy budynek jest budynkiem jednokondygnacyjnym – parterowym. Budynek został wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Posadowiony jest żelbetowych ławach fundamentowych.



Rzut parteru



Rzut fundamentów



Przekrój



Elewacja

3.2 OPIS PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ PROJEKTOWYCH

Oba budynki będą niezależne, całkowicie oddylatowane od siebie od fundamentów aż po dach.

Poziom posadowienia projektowanego budynku będzie odpowiadał poziomowi posadowienia budynku istniejącego.

3.3 OCENA STANU POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Fundamenty – nie wprowadza się zmian obciążeń na fundamenty istniejącego. Nie stwierdzono istotnych zarysowań czy przemieszczeń konstrukcji.

Poziom posadowienia projektowanego budynku będzie odpowiadał poziomowi posadowienia budynku istniejącego.

Nie zmienia się obciążeń na stopy. Tym samym uznano, że stan i nośność stóp jest wystarczająca.

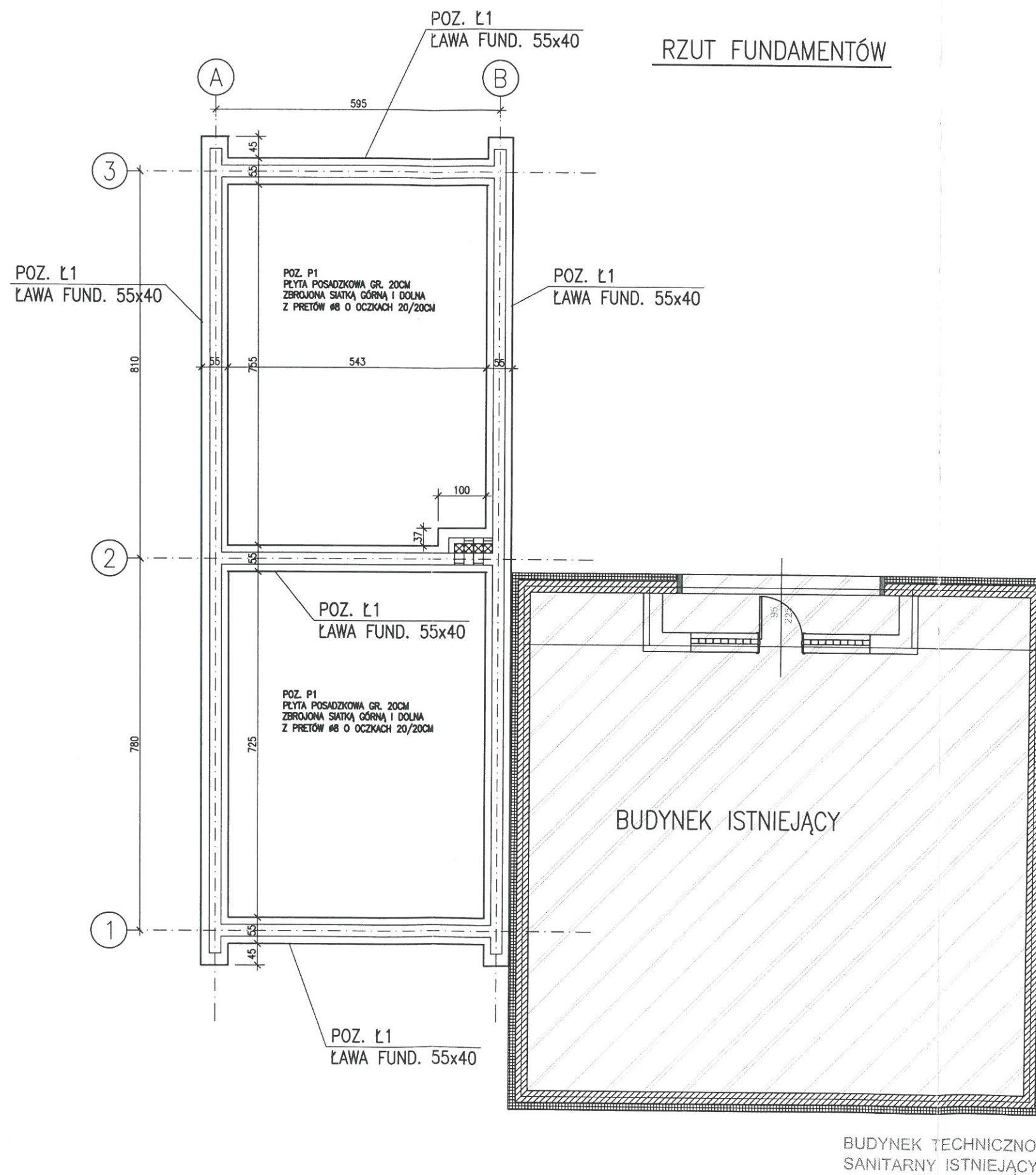
Ściany – nie stwierdzono istotnych zarysowań czy przemieszczeń konstrukcji. Nie zmienia się obciążeń na ściany. Tym samym uznano, że stan i nośność ścian jest wystarczająca.

Stropodach – nie wprowadza się zmian obciążeń na stropodach. Nie stwierdzono istotnych zarysowań czy przemieszczeń konstrukcji. Tym samym uznano, że stan i nośność ścian jest wystarczająca.

3.4 UWAGI OGÓLNE

Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, że stan elementów konstrukcyjnych jest dobry a nośność zapewniona. Biorąc pod uwagę, że oba budynki będą niezależne od siebie, fundamenty oddylatowane, możliwa stwierdzić, że możliwa jest budowa nowego budynku w bezpośrednim sąsiedztwie budynku istniejącego.

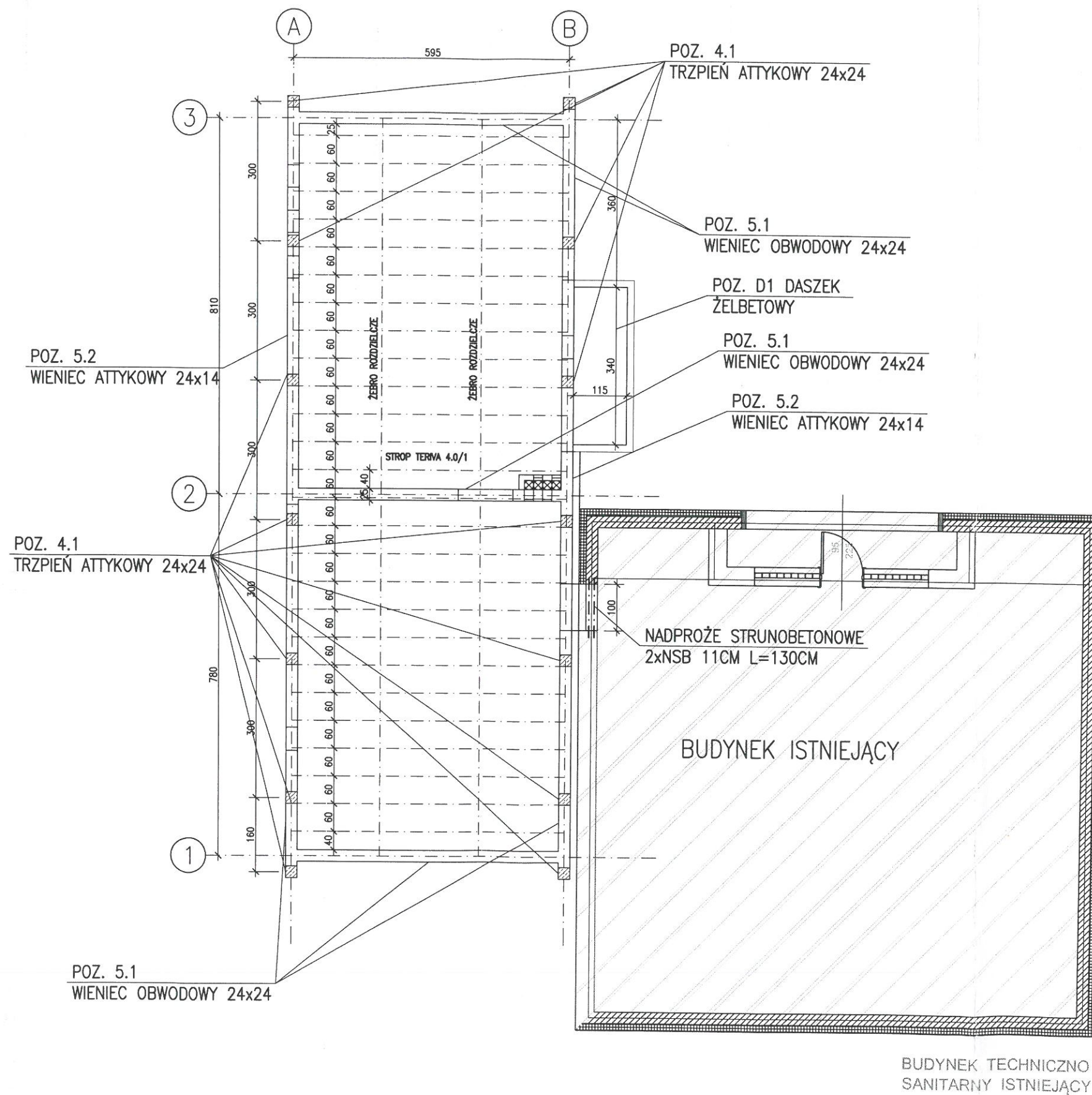
mgr inż. Marcin Gzielo
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej
Nr. ewid. WKP/0161/PWOK/5
tel. 607 764 762



POZIOM POSADOWIENIA -1.30m - JAK POZIOM ISTN. BUDYNKU
BETON B25, W6
STAL AIIIIN

| PROJEKT BUDOWLANY | | |
|---|---|--------------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | |
| ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW / DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWICZA DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO | | |
| jednostka projektowa | MACIEJ ORGANISTA ARCHITEKT 61-616 Poznań, Os. W. Łokietka 10e/51 | |
| branża | KONSTRUKCJA | |
| rysunek | RZUT FUNDAMENTÓW | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW ; UL. RUDNOWSKA 17B | |
| projektant imie i nazwisko | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Marcin Gzielo | WKP/0181/PWOK/05 | |
| sprawdzający imie i nazwisko | | |
| mgr inż. Dariusz Siwczak | WKP/0015/POOK/16 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 03.01. 2020 r | 1 : 100 | WĘŻEŁ - K/01 |

RZUT KONTRUKCJI DACHU

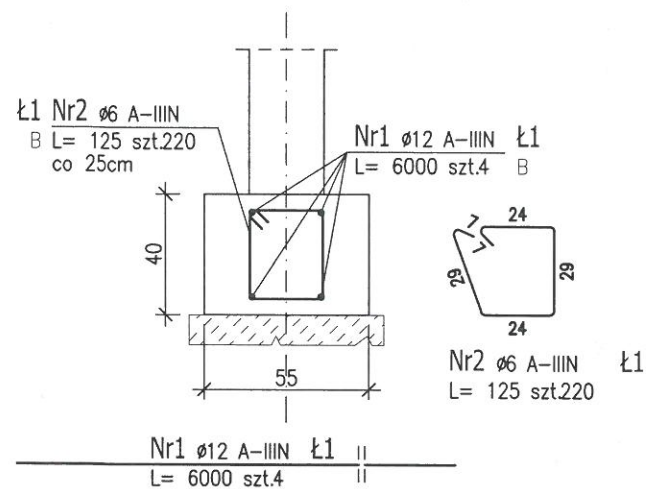


BETON B25
STAL AIIIIN

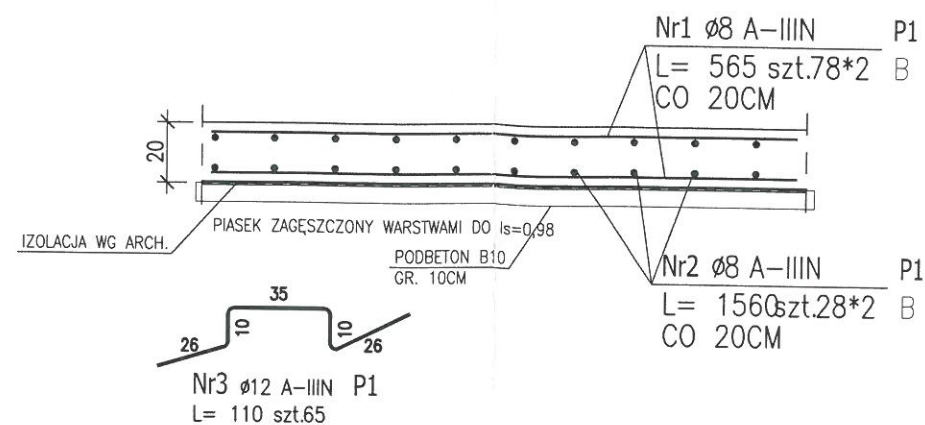
PROJEKT BUDOWLANY

| | | |
|---|---|--------------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | |
| ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW / DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWICZA DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO | | |
| jednostka projektowa | MACIEJ ORGANISTA ARCHITEKT 61-616 Poznań, Os. W. Łokietka 10e/51 | |
| branza | KONSTRUKCJA | |
| rysunek | RZUT KONSTRUKCJI DACHU | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW ; UL. RUDNOWSKA 17B | |
| projektant imie i nazwisko | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Marcin Gzielo | WKP/0181/PWOK/05 | |
| sprawdzający imie i nazwisko | | |
| mgr inż. Dariusz Siwczak | WKP/0015/POOK/16 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 03.01. 2020 r | 1 : 100 | WĘŻEL - K/02 |

POZ.Ł1 ŁAWA FUND. B=50cm (55mb)



POZ.P1 PŁYTA POSADZKOWA GR 20CM



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

| POZ. | NR PRĘTA | Ø [mm] | DŁUGOŚĆ [m] | ILOŚĆ | | | DŁ. ŁĄCZNA [m] | | |
|-------------------------------|----------|--------|-------------|--------|--------|-------|----------------|---------|--------|
| | | | | PRĘTÓW | x POZ. | RAZEM | A-IIIIN | | |
| | | | | | | | Ø6 | Ø8 | Ø12 |
| Poz. P1 - PŁYTA - 1 szt. | | | | | | | | | |
| P1 | 1 | 8 | 5.650 | 156 | 1 | 156 | | 881.40 | |
| | 2 | 8 | 15.600 | 56 | 1 | 56 | | 873.60 | |
| Poz. Ł1 - Ława fund. - 1 szt. | | | | | | | | | |
| Ł1 | 1 | 12 | 60.000 | 4 | 1 | 4 | | | 240.00 |
| | 2 | 6 | 1.250 | 220 | 1 | 220 | 275.00 | | |
| DŁUGOŚĆ RAZEM [m] | | | | | | | 275.00 | 1755.00 | 240.00 |
| MASA JEDNOSTKOWA [kg/m] | | | | | | | 0.222 | 0.395 | 0.888 |
| MASA [kg] | | | | | | | 61.05 | 693.23 | 213.12 |
| MASA CAŁKOWITA [kg] | | | | | | | | 967.4 | |

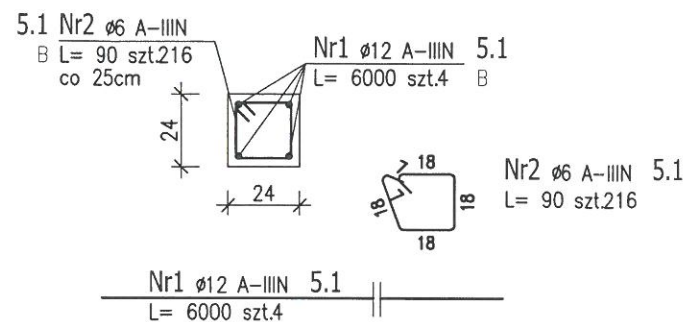
- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: suma wymiarów osiowych

BETON B25, W6
STAL AIIIIN
OTULENIE MIN. 4CM

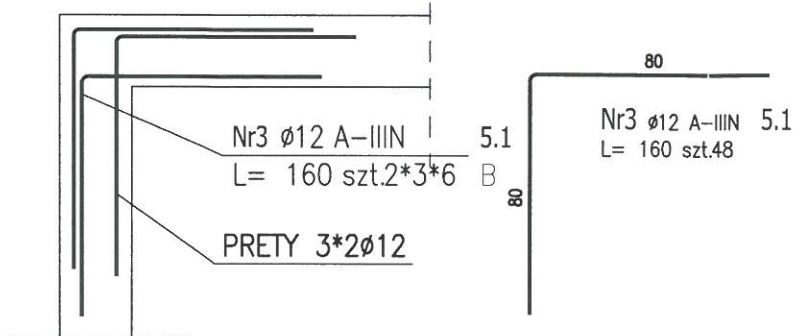
PROJEKT BUDOWLANY

| | | |
|---|---|--------------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | |
| ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW / DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWICZA DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO | | |
| jednostka projektowa | MACIEJ ORGANISTA ARCHITEKT 61-616 Poznań, Os.W.Łokietka 10e/51 | |
| branza | KONSTRUKCJA | |
| rysunek | POZ. Ł1 ŁAWA FUND, POZ. P1 PŁYTA POSADZKOWA | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW ; UL. RUDNOWSKA 17B | |
| projektant imię i nazwisko | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Marcin Gzielo | WKP/0181/PWOK/05 | |
| sprawdzający imię i nazwisko | | |
| mgr inż. Dariusz Siwczak | WKP/0015/POOK/16 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 03.01. 2020 r | 1 : 25 | WĘŻEL - K/03 |

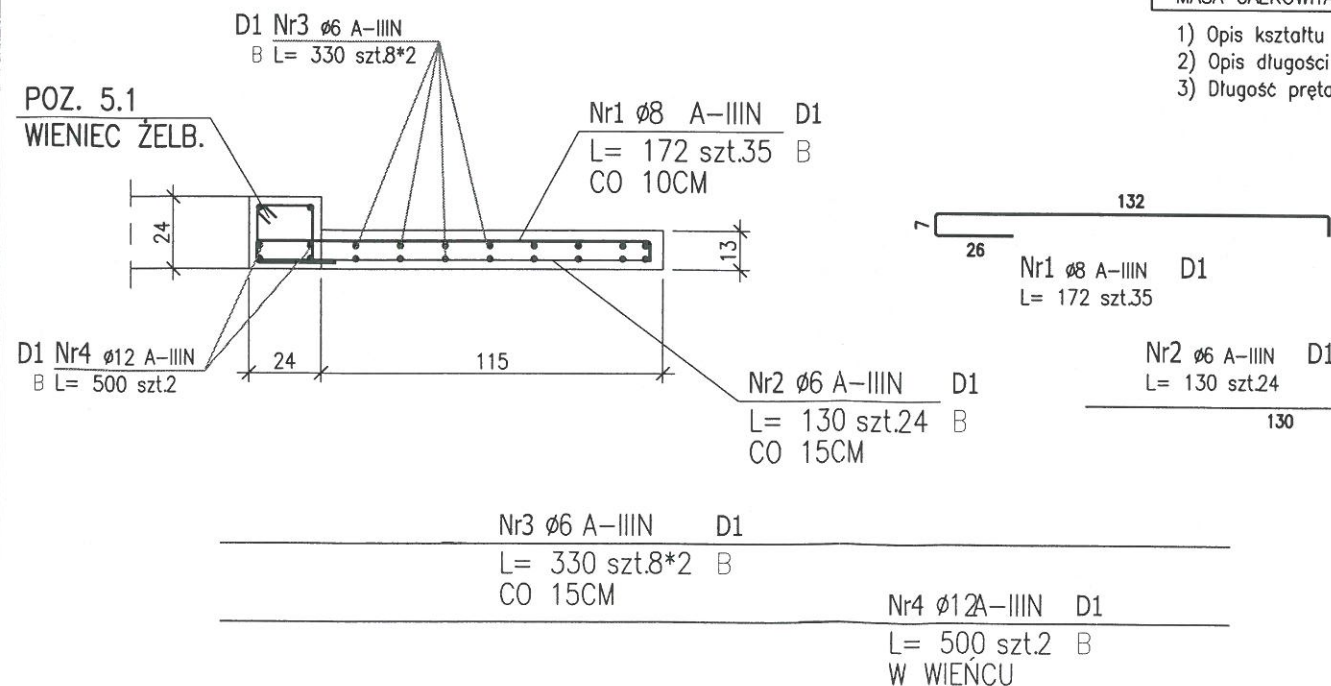
POZ.5.1 WIENIEC ŻELB. 24/24 (54mb)



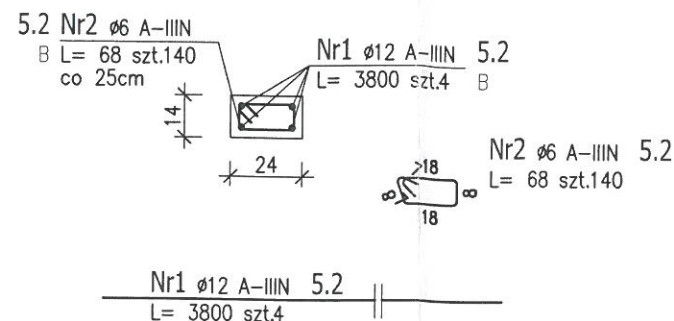
SCHEMAT ZBROJENIA NAROŻA WIENCA



POZ.D.1 DASZEK ŻELB. (3.4mb)



POZ.5.2 WIENIEC ŻELB. 24/14 (34mb)

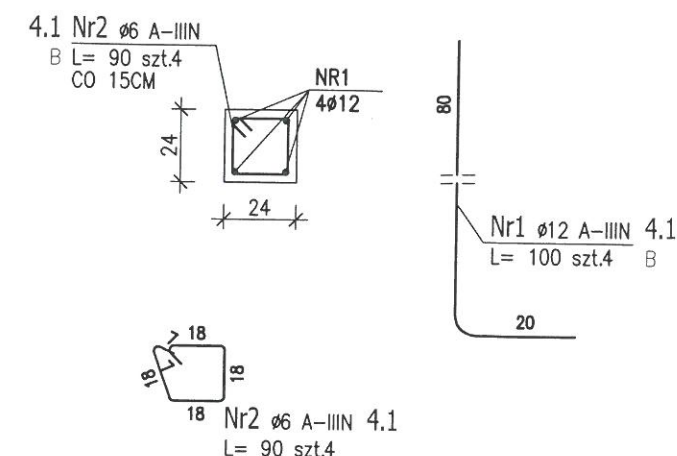


ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

| POZ. | NR PRĘTA | Ø [mm] | DŁUGOŚĆ [m] | ILOŚĆ | | | DŁ. ŁĄCZNA [m] | | |
|--------------------------------------|----------|--------|-------------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| | | | | PRĘTÓW | x POZ. | RAZEM | A-IIIIN | | |
| | | | | | | | Ø6 | Ø8 | Ø12 |
| Poz. 4.1 – Trzpień żelb. – 14 szt. | | | | | | | | | |
| 4.1 | 1 | 12 | 1.000 | 4 | 14 | 56 | | | 56.00 |
| | 2 | 6 | 0.900 | 4 | 14 | 56 | 50.40 | | |
| Poz. 5.1 – Wieniec żelb. – 1 szt. | | | | | | | | | |
| 5.1 | 1 | 12 | 60.000 | 4 | 1 | 4 | | | 240.00 |
| | 2 | 6 | 0.900 | 216 | 1 | 216 | 194.40 | | |
| | 3 | 12 | 1.600 | 36 | 1 | 36 | | | 57.60 |
| Poz. 5.2 – WIENIEC ATTYKOWY – 1 szt. | | | | | | | | | |
| 5.2 | 1 | 12 | 38.000 | 4 | 1 | 4 | | | 152.00 |
| | 2 | 6 | 0.680 | 140 | 1 | 140 | 95.20 | | |
| Poz. D1 – DASZEK – 1 szt. | | | | | | | | | |
| D1 | 1 | 8 | 1.720 | 35 | 1 | 35 | | 60.20 | |
| | 2 | 6 | 1.300 | 24 | 1 | 24 | 31.20 | | |
| | 3 | 6 | 3.300 | 16 | 1 | 16 | 52.80 | | |
| | 4 | 12 | 5.000 | 2 | 1 | 2 | | | 10.00 |
| DŁUGOŚĆ RAZEM [m] | | | | | | 424.00 | 60.20 | 515.60 | |
| MASA JEDNOSTKOWA [kg/m] | | | | | | 0.222 | 0.395 | 0.888 | |
| MASA [kg] | | | | | | 94.13 | 23.78 | 457.85 | |
| MASA CAŁKOWITA [kg] | | | | | | | 575.76 | | |

- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: suma wymiarów osiowych

POZ.4.1 TRZPIEŃ ŻELB. 24/24 (x14)



BETON B25, W6
STAL AIIIIN
OTULENIE MIN. 4CM

PROJEKT BUDOWLANY

| | | |
|---|--|--------------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | |
| ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH CHROBREGO GŁOGÓW / DZIAŁKA NR 652 W GŁOGOWIE / INSTALACJA GRZEWICZA DLA ISTNIEJĄCEJ GŁÓWNEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO | | |
| jednostka projektowa | MACIEJ ORGANISTA ARCHITEKT 61-616 Poznań, Os.W.Łokietka 10e/51 | |
| branża | KONSTRUKCJA | |
| rysunek | POZ. 5.1, 5.2 WIENIEC ŻELB., POZ. 4.1 TRZPIEŃ ŻELB. POZ. D1 DASZEK ŻELB. | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW ; UL. RUDNOWSKA 17B | |
| projektant imię i nazwisko | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Marcin Gzielo | WKP/0181/PWOK/05 | |
| sprawdzający imię i nazwisko | | |
| mgr inż. Dariusz Siwczak | WKP/0015/POOK/16 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 03.01. 2020 r | 1 : 25 | WĘŻEL - K/04 |

PROJEKT BUDOWLANY tom 1 z 5

cz. sanitarna – budynek węzła c.o.

1. budowa instalacji grzewczej murawy istniejącego boiska / 2. budowa instalacji nawadniającej murawę istniejącego boiska / 3. budowa nowej murawy / 4. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie istniejącej nawierzchni boiska / 5. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie bieżni lekkoatletycznej / 6. budowa budynku techniczno-magazynowego z węzłem c.o. / 7. wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie istniejącego budynku sanitariatów / 8. Częściowy demontaż zewnętrznej instalacji wodociągowej i budowa zewnętrznych instalacji wodociągowych / 9. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej / 10. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji ciepłowniczej i budowa zewnętrznej instalacji ciepłowniczej / 11. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej i budowa zewnętrznych instalacji elektroenergetycznych / 12. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji teletechnicznej i budowa zewnętrznej instalacji teletechnicznej / 13. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

GŁOGÓW, DZIAŁKA 652, UL. WITA STWOSZA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : V / XVIII

ADRES INWESTYCJI : Głogów, ul. Wita Stwosza

DZIAŁKI NR : działka nr 652
INWESTOR :


CHROBRY GŁOGÓW S.A.
67-200 GŁOGÓW; UL. RUDNOWSKA 17B

PROJEKTANT:

maciejorganista architekt

NIP 972-006-62-10 REGON 634494505
61-616 Poznań, Os. W. Łokietka 10E/51 tel. 061-8229-583
e-mail : archi_organ@poczta.onet.pl kom. 604582786

10 STYCZEŃ 2020

| imiona i nazwiska projektantów | uprawnienia | podpisy |
|---|----------------|---|
| I.SANITARNE – PROJEKTANT | | |
| mgr inż. Jarosław Ziółkowski – projektant | 7131/38/P/2002 |  |
| I.SANITARNE – SPRAWDZAJĄCY | | |
| mgr inż. Tomasz Rostecki – projektant | 7131/64/P/2002 | |



Spis treści

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | Dokumenty formalne | 3 |
| 1.1 | Warunki przyłączenia | 3 |
| 1.2 | uprawnienia projektowe projektanta | 5 |
| 1.3 | przynależność projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa | 6 |
| 1.4 | oświadczenie projektanta o zgodności wykonania projektu z przepisami PB | 9 |
| 2 | Podstawa opracowania | 10 |
| 3 | Cel i zakres opracowania | 10 |
| 4 | Węzeł cieplny | 11 |
| 4.1 | Założenia do projektowania węzła | 11 |
| 4.1.1 | Bilans i parametry sieci | 11 |
| 4.2 | Założenia ogólne | 11 |
| 4.3 | Ogólne parametry projektowe węzła cieplnego | 11 |
| 4.4 | Wymagania dotyczące konstrukcji kompaktowego węzła cieplnego | 11 |
| 4.5 | Konstrukcja kompaktu | 11 |
| 4.5.1 | Wymienniki | 12 |
| 4.6 | Zaprojektowane materiały | 12 |
| 4.6.1 | POMPY | 12 |
| 4.6.2 | Obliczenia hydrauliczne | 13 |
| 4.6.3 | Armatura | 13 |
| 4.6.4 | Armatura po stronie sieciowej | 13 |
| 4.6.5 | Armatura po stronie instalacyjnej | 13 |
| 4.7 | Odpowietrzenia i odwodnienia | 13 |
| 4.8 | Aparatura kontrolna i pomiarowa | 14 |
| 4.8.1 | Zawory regulacyjne | 14 |
| 4.8.2 | Regulatory różnicy ciśnień i przepływu | 14 |
| 4.8.3 | Przetworniki ciśnienia | 14 |
| 4.8.4 | Czujnik temperatury | 14 |
| 4.8.5 | Ciepłomierze | 14 |
| 4.8.6 | MANOMETRY | 14 |
| 4.8.7 | Termometry | 15 |
| 4.8.8 | Filtry i filtroadmulniki | 15 |
| 4.9 | Zabezpieczenia | 15 |
| 4.9.1 | Zabezpieczenia przed wzrostem ciśnienia | 15 |
| 4.9.2 | Obliczenia objętości zładu | 15 |
| 4.9.3 | Zabezpieczenie instalacji odbiorczych przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury | 15 |
| 4.10 | ZABEZPIECZNIE ANTYKOROZYJNE | 15 |
| 4.11 | Uzupełnianie instalacji | 16 |
| 4.12 | Układ regulacji elektronicznej | 16 |
| 4.12.1 | Podstawowe funkcje regulatora Klucz aplikacji A266: | 16 |
| 4.12.2 | Funkcje ogrzewania: | 16 |
| 4.12.3 | Wyposażenie regulatora | 16 |
| 4.12.4 | Dane komunikacji Ethernet (Modbus/TCP) | 16 |
| 4.13 | Pozostałe wymagania dotyczące urządzeń | 17 |
| 4.14 | Wymagania branżowe | 17 |
| 4.14.1 | Wymagania ogólnobudowlane | 17 |
| 4.14.2 | Wymagania ogólne - instalacyjne | 18 |
| 4.15 | Wymagania materiałowe | 18 |
| 4.15.1 | Rurociągi | 18 |
| 4.15.2 | Izolacje cieplne | 18 |
| 4.16 | Ciśnienia próbne | 19 |
| 4.17 | Wytyczne branżowe | 19 |

| | | |
|--------|---|----|
| 4.17.1 | Odwodnienie pomieszczenia..... | 19 |
| 4.17.2 | Wentylacja pomieszczenia..... | 19 |
| 4.17.3 | Wytyczne Instalacyjne..... | 19 |
| 5 | Kanalizacja sanitarna..... | 19 |
| 6 | Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej..... | 20 |
| 7 | Wodna instalacja gaśnicza..... | 20 |
| 7.1 | Zewnętrzna instalacja p.poż..... | 20 |
| 8 | Opis instalacji c.o..... | 20 |
| 1.1.1. | Trasy instalacji..... | 20 |
| 1.1.2. | Rury..... | 20 |
| 1.1.3. | Izolacja..... | 20 |
| 1.1.4. | Armatura..... | 21 |
| 8.1.1 | Podpory ruchome..... | 21 |
| 8.1.2 | Próba szczelności i regulacja pracy instalacji oraz izolacje..... | 21 |
| 9 | ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE:..... | 22 |
| 10 | Instalacja wentylacji..... | 23 |
| 11 | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia..... | 23 |
| 12 | Uwagi końcowe..... | 32 |
| 13 | 8. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU..... | 34 |
| 14 | 1 ANALIZA PORÓWNAWCZA ZASTOSOWANIA ODNAWIALNEGO ŹRÓDŁA ENERGII..... | 38 |

Spis Rysunków.

| Numer | Nazwa | Skala |
|-------|-----------------------------------|-------|
| PZT01 | Plan sytuacyjny | 1:500 |
| IS01 | RZUT ISTNIEJACEGO WĘZŁA CIEPLNEGO | 1:100 |
| IS02 | RZUT WĘZŁA CIEPLNEGO | 1:50 |
| IS03 | INSTALACJE SANITARNE - RZUT | 1:50 |
| IS101 | PRZEKROJE WĘZŁA CIEPLNEGO | 1:50 |
| IS202 | SCHEMAT WĘZŁA CIEPLNEGO | -/- |

1 DOKUMENTY FORMALNE.

1.1 WARUNKI PRZYŁĄCZENIA.



OK-01-04
Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Legnicy SA
55-220 Legnica, ul. Północna 48

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ

węzła ciepłego w obiekcie stadionu sportowego
w Głogowie przy ul. W. Stwosza 3 (dz. nr 652; obr. 0009)

Wnioskodawca: Chrobry Głogów S. A., 67-200 Głogów, ul. W. Stwosza 3

- I. Miejsce i sposób doprowadzenia przyłącza do węzła ciepłego:
 1. Punkt włączenia przyłącza do sieci ciepłowniczej:
Sieć ciepłownicza 2xDN200 wykonana w technologii kanałowej zlokalizowana w rejonie ul. W. Stwosza - oznaczona na załączonej mapie poglądowej (załącznik nr 1)
 2. Sposób włączenia przyłącza do sieci ciepłowniczej:
Przez trójnika redukcyjne DN200/100 z zaworami odcinającymi. Stosować materiały w technologii preizolowanej
 3. Sposób doprowadzenia przyłącza do węzła ciepłego:
Przyłącze wykonać w technologii preizolowanej, podziemnej. Przejście przyłącza przez ścianę zewnętrzną budynku z zastosowaniem pierścieni uszczelniających. W pomieszczeniu technicznym węzła zaizolować na przyłączu zawory odcinające i spinkę (bypass) z zaworem.
- II. Granica własności i eksploatacji WPEC w Legnicy SA:
Przyłącze będzie własnością i w eksploatacji WPEC w Legnicy SA z granicą na pierwszych kolanach pierwszych zaworów odcinających przyłącze ciepłownicze, wysokoparametrowe od węzła ciepłego w pomieszczeniu technicznym węzła. Zawory odcinające oraz węzeł ciepły stanowią własność Wnioskodawcy.
- III. Obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła ciepłego:
w okresie grzewczym $Q=26,8756 \text{ m}^3/\text{h}$ dla $N=1300,0 \text{ kW}$ (technologia) i obniżenia temperatury wody dostarczanej do przyłącza $\Delta T_{50}=7^\circ\text{C}$
- IV. Wymagania dotyczące:
 1. Przyłącza ciepłowniczego:
Przyłącze wykonać w technologii preizolowanej, podziemnej (złacza termiczna dla obu przewodów w wykonaniu pogrubionym) z instalacją alarmową zrealizowaną zgodnie z wymogami w danej technologii oraz z Wytycznymi do projektowania i wykonania sieci ciepłych w systemie ciepłowniczym WPEC w Legnicy SA. Przyłącze wykonać jako DN100. Zaprojektowana trasa przyłącza ciepłowniczego dla obiektu winna być zgodna z obowiązującymi przepisami projektowania uzbrojenia podziemnego. Na załączniku nr 1 oznaczono orientacyjnie przebieg trasy przyłącza ciepłowniczego.
 2. Węzła ciepłego:
Węzeł wykonać jako wymiennikowy 1-funkcyjny, woda sieciowa/czynnik niezamarzający, o mocy wymiennika $N_{wz.101}=1300,0 \text{ kW}$.
Węzeł należy zaprojektować według Wytycznych do projektowania i wykonania węzłów ciepłych przyłączanych do sieci ciepłowniczej WPEC w Legnicy SA.
Zabezpieczenie węzła wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-B-02414.
 3. Instalacji wewnętrznych:
Wnioskodawca zobowiązany jest dostosować instalację technologiczną, kanalizacyjną i elektryczną do współpracy z węzłem ciepłym.
Parametry obliczeniowe instalacji wewnętrznych: techn. 45/25 $^\circ\text{C}$.
 4. Miejsca zainstalowania:
 - a) urządzenia regulującego natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła ciepłego:
Na rurociągu powrotnym w części wysokich parametrów węzła ciepłego.
 - b) układu pomiarowo - rozliczeniowego:
Na rurociągu powrotnym (przebiegiem przepływu) za pierwszym zaworem odcinającym przyłącze od węzła ciepłego w części wysokich parametrów. Ciepłomierz jest dostarczany i montowany przez WPEC w Legnicy S.A. w miejsce wstawki przygotowanej przez Wnioskodawcę.



5. Regulacji ilości ciepła dostarczanego do instalacji odbiorczych:
Regulator różnicy ciśnień i przepływu – dostarczany i montowany przez WPEC w Legnicy S.A. w miejsce wstawki przygotowanej przez Wnioskodawcę.
6. Zdalnego rejestrowania i kontrolowania parametrów nośnika ciepła i ilości ciepła dostarczanego do węzła cieplnego oraz regulatora i wodomierza:
Za pomocą modułu telemetrycznego dostarczonego i zabudowanego przez WPEC w Legnicy S.A.
7. Miejsca połączenia instalacji odbiorczych z przyłączem ciepłowniczym:
Węzeł cieplny.
- V. **Czynnik grzewczy:**
 1. Temperatura czynnika grzewczego w sieci ciepłowniczej:
— w okresie grzewczym: 120/70°C (zmienne parametry w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego) - zakładane obniżenie temperatury wody dostarczanej do danego przyłącza wskutek strat ciepła podczas przesyłania $\Delta T_{zo}=7^{\circ}\text{C}$.
 2. Ciśnienie czynnika grzewczego w miejscu włączenia przyłącza do sieci ciepłowniczej:
— w okresie grzewczym: zasilanie/powrót 0,97/0,78 MPa
- VI. **Pomiar masy i energii czynnika grzewczego:**
WPEC w Legnicy S.A. zakupi i zamontuje w obrębie węzła cieplnego układy regulacyjne i pomiarowo-rozliczeniowe: regulator ciśnienia i przepływu i ciepłomierz.
- VII. **Pomieszczenie węzła cieplnego:**
Wykonać zgodnie z „Wytycznymi do projektowania i wykonania węzłów cieplnych przyłączanych do sieci ciepłowniczej WPEC w Legnicy S.A.” oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Preferowana lokalizacja pomieszczenia: za ścianą zewnętrzną od strony projektowanego przyłącza. Pomieszczenie podlega odbiorowi technicznemu przez WPEC w Legnicy S.A.
- VIII. **Uzgodnienia dokumentacji technicznej:**
Wymagane uzgodnienie z WPEC w Legnicy S.A. dokumentacji technicznej przyłącza ciepłowniczego oraz węzła cieplnego w branży sanitarnej i elektrycznej.
- IX. **Warunek realizacji inwestycji przyłączeniowej:**
Podpisanie Umowy o przyłączenie do sieci ciepłowniczej.
- X. **Warunek rozpoczęcia dostaw energii cieplnej:**
Wykonanie z wynikiem pozytywnym odbioru technicznego węzła cieplnego wg zasad określonych w „Wytycznych do projektowania i wykonania węzłów cieplnych przyłączanych do sieci ciepłowniczej WPEC w Legnicy S.A.”.
Podpisanie Umowy sprzedaży ciepła.
- XI. **Pozostałe informacje:**
Uzgodnienie dokumentacji projektowej oraz odbiór techniczny węzła przez WPEC w Legnicy S.A. są odpłatne zgodnie z „Katalogiem zleceń/usług dodatkowych” stosowanym w WPEC w Legnicy S.A.
- XII. **Ważność warunków przyłączenia:**
W okresie 2 lat od daty otrzymania.

PEŁNOMOCNIK ZARZĄDU

Dariusz Hapij

Załączniki:

Mapa poglądowa z naniesionymi oznaczeniami.
Tabela regulacyjna sieci ciepłowniczej dla m. Głogowa z dn. 01.10.2012 r.
Taryfa dla ciepła WPEC w Legnicy S.A. z dn. 13 kwietnia 2018r.
Wytyczne do projektowania i wykonania węzłów cieplnych przyłączanych do sieci ciepłowniczej WPEC w Legnicy S.A. (2017r.)
Katalog zleceń/usług dodatkowych WPEC w Legnicy S.A.

Legnica, 07 września 2018r.

1.2 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE PROJEKTANTA.

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 16 stycznia 2002 roku

Nr uprawn. 7131/38/P/2002

DECYZJA o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan Jarosław ZIÓŁKOWSKI

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

syn Czesława i Stefanii

urodzony 27 sierpnia 1972 r. w Pile

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan Jarosław Ziółkowski

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego - w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki

1.3 PRZYNALEŻNOŚĆ PROJEKTANTA DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-UU4-Q3H-HAS *

Pan Jarosław Ziółkowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0096/03
adres zamieszkania Złotniki ul. Tarninowa 29, 62-002 Suchy Las
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-08 roku przez:

Jerzy Stroniski, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibn.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1026 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Tomasz ROSTECKI**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

syn Jana i Janiny

urodzony 12 kwietnia 1968 r. w Zabkowicach Śląskich

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan **Tomasz Rostecki**

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego – w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,



Z up. **WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor
Wydziału Rozwoju Regionalnego
Główny Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SJP-7ED-JPH *

Pan Tomasz Rostecki o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0427/03
adres zamieszkania Złotniki ul. Prosta 18, 62-002 Suchy Las
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-05 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1.4 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O ZGODNOŚCI WYKONANIA PROJEKTU Z PRZEPISAMI PB.

Poznań, dnia: 10 stycznia 2020 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO cz. SANITARNEJ

Ja niżej podpisany projektant, oświadczam, że Projekt Budowlany cz. sanitarna pt. "INSTALACJA GRZEWCZA DLA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO O WYMIARACH 105M X 68M NA STADIONIE W GŁOGOWIE PRZY UL. WITA STWOSZA ORAZ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. I NIEZBĘDNE SIECI ZEWNĘTRZNE ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ - DZIAŁKA NR GEOD. 652 OBRĘB 009"

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ze względu na specyfikę obiektu oraz rodzaj prac budowlanych w procesie budowy jest wymagane sporządzenie planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

Kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu BIOZ na podstawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, uwzględniając specyfikę projektowanego obiektu, która jest dołączona do niniejszego projektu.

mgr inż. Jarosław Ziółkowski – projektant

mgr inż. Jarosław Ziółkowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
.....w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr upr. 7131/64/P/2002
(podpis, pieczęć projektanta)

mgr inż. Tomasz Rostecki – sprawdzający

mgr inż. Tomasz Rostecki
upr. proj. nr 7131/64/P/2002
w spec. sieci, instalacji, urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
.....Członek PIRB nr WKP/IS/0427/03
(podpis, pieczęć sprawdzającego)

2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa na wykonanie prac projektowych,
- Wytyczne zakresu projektu ustalone z Inwestorem,
- WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ.
- Umowa przyłączenia do sieci ciepłowniczej.
- WYTyczne DO PROJEKTOWANIA I WYKONANIA WĘZŁÓW CIEPLNYCH PRZYŁĄCZANYCH DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ WPEC W LEGNICY S. A.
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego.

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu w trakcie realizacji obiektu muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt oraz przenosi tę odpowiedzialność na Wykonawcę. Szczegóły rozwiązań wszelkich instalacji będą stanowić zakres projektu wykonawczego. Rozwiązania te muszą być zgodne z zasadami niniejszego Projektu Budowlanego, warunkami Pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i wymaganiami (warunkami) technicznymi, normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.

dostawca lub producent jest zobowiązany do dostarczenia lub wykonania ewentualnych koniecznych podkonstrukcji i elementów mocujących poszczególnych elementów, wyposażenia i urządzeń technologicznych, podkonstrukcje i elementy mocujące należy dostosować do rodzaju przegród budowlanych, podkonstrukcje i elementy mocujące oraz wyposażenie i urządzenia technologiczne traktuje się jako komplet,

sposób i rodzaj podłączenia poszczególnego wyposażenia zgodnie z D.T.R. zakupionych lub istniejących urządzeń, w takiej sytuacji należy skorygować sposób i rodzaj, podłączenia zgodnie z docelowym urządzeniem,

uwaga: podane dane poszczególnych urządzeń należy traktować jako przykładowe, charakteryzujące konieczne cechy i właściwości, dopuszcza się zastosowanie zamiennego, produktu pod warunkiem, że posiadać on będzie parametry nie gorsze i co najmniej równoważne,

stosowane materiały budowlane, elementy i materiały oraz wyposażenie powinny posiadać niezbędne certyfikaty, aprobaty techniczne i odpowiadać odpowiednim normom,

wszystkie elementy technologiczne, urządzenia, meblowe i wyposażenia należy przed ich wykonaniem i zamówieniem poprzedzić pomiarami na budowie oraz opracowaniem, rozmieszczenia zgodnie z wytycznymi Użytkownikiem i Inwestorem, w porozumieniu z projektantem.

3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest:

- wykonanie projektu wykonawczego technologii i automatyki dla jednofunkcyjnego węzła ciepłego zasilającego podgrzewanie płyty boiska piłkarskiego,
- wykonanie projektu przeniesienia węzła istniejącego w budynku toalet dla kibiców do zaprojektowanego pomieszczenia węzła ciepłego w dobudowywanym budynku.
- Wykonanie projektu instalacji sanitarnych dla budynku węzła ciepłego oraz przyległego magazynu

4 WĘZŁ CIEPLNY.

4.1 ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA WĘZŁA.

4.1.1 Bilans i parametry sieci.

4.1.1.1 Obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła cieplnego:

W okresie grzewczym $Q=26,8756\text{m}^3/\text{h}$ dla $N=1300.0\text{kW}$ i (technologia) i obniżenia temperatury wody dostarczanej do przyłącza $dT_{zo}=7^\circ\text{C}$.

Parametry obliczeniowe instalacji wewnętrznych: techn. 45/25 $^\circ\text{C}$.

4.1.1.2 Czynnik grzewczy.

Temperatura czynnika grzewczego w sieci ciepłowniczej w okresie grzewczym: 120/70 $^\circ\text{C}$ (zmienne parametry w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego) - zakładane obniżenie temperatury wody dostarczanej do danego przyłącza wskutek strat ciepła podczas przesyłania $dT_{zo}=7^\circ\text{C}$.

Ciśnienie czynnika grzewczego w miejscu włączenia przyłącza do sieci ciepłowniczej w okresie grzewczym: zasilanie/powrót 0,97/0, 78 MPa.

4.2 ZAŁOŻENIA OGÓLNE.

Zaprojektowano węzeł cieplny kompaktowy o budowie modułowej wyposażony w:

1. równoległy układ wymienników ciepła, o łącznej mocy > 1,3 MW,
2. układ regulacyjny,
3. układ zabezpieczający przed przekroczeniem maksymalnej temperatury,
4. układ zabezpieczający przed wzrostem ciśnienia,
5. zawór bezpieczeństwa,
6. pompę
7. zawory,
8. filtry.

4.3 OGÓLNE PARAMETRY PROJEKTOWE WĘZŁA CIEPLNEGO.

| | | |
|--|--|------------------|
| Maks. temp. ($^\circ\text{C}$) / Maks. Ciśnienie (bar) | 120.0 / 14.5 | 80.0 / 5.7 |
| Natężenie przepływu | m^3/h 7.87 | 50.75 7.87 50.75 |
| Temperatura | $^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ 120.0 / 30.4 | 45.0 / 30.0 |
| Spadek ciśnienia | kPa 1 | 16 |
| Ciśnienie nominalne | bar 16 | 6 |
| Materiał płyt | EN1.4404(AISI316L) | |
| Czynnik | Woda | Propylene 45 % |

4.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI KOMPAKTOWEGO WĘZŁA CIEPLNEGO.

Węzły powinny posiadać oznakowanie zgodności CE i spełniać wymogi ustawy z dnia 15 grudnia 2006r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 249, póź. 1834).

4.5 KONSTRUKCJA KOMPAKTU.

Wymagana jest dostawa węzła kompaktowego, tzn. spełniającego warunki:

1. dostarczanego w całości jako wyrób gotowy do podłączenia,
2. przystosowanego do ewentualnego montażu przyściennego,
3. zaopatrzonego w Dokumentację Techniczno-Ruchową w formie elektronicznej,

4. zawierającego oświadczenie producenta o wytworzeniu węzła zgodnie z obowiązującymi normami. Kompaktowe węzły cieplne muszą być dostarczone w modułach o wymiarach nie większych niż:

1. długość (120cm);
2. szerokość (zgodnie z dokumentacją techniczną oraz wymiarami drogi transportowej węzła do pomieszczenia – drzwi o szerokości 120 cm);
3. wysokość (zgodnie z dokumentacją techniczną oraz wysokością pomieszczenia docelowego montażu urządzenia oraz wymiarami drogi transportowej węzła do pomieszczenia – wysokość pomieszczenia 2,6 m).

W/w wymiary modułów rozumiane są jako wymiar najbardziej wystającego urządzenia poza ramę węzła.

Konstrukcja (podstawa) węzła ma być wykonana z elementów ocynkowanych lub malowanych proszkowo.

Przewody elektryczne prowadzone w korytach PCV montowanych do konstrukcji.

Dostawy węzłów cieplnych realizować dopiero na podstawie uzgodnionej przez WPEC w Legnicy S.A. dokumentacji projektowej.

Nie dopuszcza się zastosowania zamienników, w stosunku do uzgodnionej już przez WPEC w Legnicy S.A. dokumentacji projektowej, zatem każda zamiana wprowadzona przez wykonawcę musi zostać uzgodniona jego staraniem i na jego koszt w WPEC w Legnicy S.A..

Kompaktowy węzeł cieplny musi posiadać gwarancję producenta obejmującą wszystkie zamontowane w nim urządzenia, rurociągi i armaturę.

4.5.1 Wymienniki.

Zastosowano wymienniki Danfoss ze stali odpornej na korozję, płytowe o konstrukcji lutowanej wykonane całkowicie, poza materiałem lutu, ze stali kwasoodpornej wg PN-EN 10088-1:2007.

karty doboru wymienników – w dalszej części opisu.

Ze względu na moc większą od 1 MW zastosowano układ dwóch wymienników.

Opory na wymiennikach c.o., c.t., c.w. nie mogą przekraczać 20 kPa – dobrano 16 kPa.

Przed i za wymiennikiem zastosowano dodatkowe króćce z zaworami remontowymi, umożliwiające okresowe płukanie wymienników.

Wymienniki ciepła muszą być zaizolowane cieplnie fabryczną izolacją z poliuretanu.

4.6 ZAPROJEKTOWANE MATERIAŁY.

4.6.1 POMPY

Jako pompę obiegową zastosowano pompę bezdławiową elektroniczną z płynną regulacją prędkości obrotowej w oparciu o przetwornicę częstotliwości, a także możliwość sterowania automatycznego poprzez regulator pogodowy węzła oraz sterowania ręcznego w przypadkach awaryjnych.

Pompę dobrano z rezerwą 20 % z wykorzystaniem programu producenta.

Pompy pracować będą w układzie równoległym. Wynik doboru – w dalszej części opisu.

4.6.2 Obliczenia hydrauliczne.

PLC / 251/ 23.01.2020

PLC 251 2301 2020

| Strata ciśnienia instalacji, w tym 2x82 m przewody doprowadzające i 10 kolan z glikolem etylenowym 40% i temperaturą roboczą: | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| v [mm ² /s] | -10°C | | 0°C | | +30°C | | Przepływ |
| | 8,460 | | 5,460 | | 2,000 | | |
| ρ [g/cm ³] | 1,064 | | 1,061 | | 1,048 | | [m ³ /h] |
| | Δp [kPa] | R [Pa/m] | Δp [kPa] | R [Pa/m] | Δp [kPa] | R [Pa/m] | |
| σ = 10 K | 157,2 | 216 | 141,0 | 195 | 112,7 | 158 | 114,9 |
| σ = 15 K | 76,9 | 105 | 68,4 | 94 | 53,6 | 75 | 76,6 |
| σ = 17 K | 61,8 | 84 | 54,8 | 75 | 42,7 | 59 | 67,6 |
| σ = 19 K | 50,9 | 69 | 45,0 | 62 | 34,9 | 48 | 60,5 |
| σ = 21 K | 42,8 | 58 | 37,8 | 52 | 29,1 | 40 | 54,7 |
| σ = 23 K | 36,6 | 49 | 32,2 | 44 | 24,7 | 34 | 50,0 |
| σ = 25 K | 31,7 | 43 | 27,8 | 38 | 21,3 | 29 | 46,0 |

Pętle grzewcze

Dp=157,2 kPa.

Rurociąg przesyłowy Dn200 2x81 mb – 70 Pa/m –

Dp=12,8 kPa.

Wymiennik ciepła

Dp=16 kPa

Razem:

Dp= 186 kPa.

Parametry doboru pompy: m=114,9m³/h, 186 kPa.

4.6.3 Armatura.

4.6.4 Armatura po stronie sieciowej.

Armaturę odcinającą węzeł (na przyłączy sieci ciepłej w budynku) zaprojektowano w wersji spawanej oraz z połączeniem kołnierzym.

Po stronie sieciowej węzła ciepłego zastosowano armaturę spełniającą następujące wymagania:

ciśnienie 1,6 MPa,

temperatura zasilania 130 °C (wysokie parametry).

Zastosowany producent – Danfoss.

4.6.5 Armatura po stronie instalacyjnej.

Po stronie instalacyjnej zastosowano armaturę spełniającą następujące wymagania:

- ciśnienie 1,0 MPa,
- temperatura zasilania 90 °C (niskie parametry).

Zastosowano armaturę kołnierzową, międzykołnierzową lub z końcówkami do spawania;

do średnicy DN65 włącznie - z końcówkami gwintowanymi poprzez zastosowanie śrubunków (z jednej strony) umożliwiających odkręcenie zaworu.

Konstrukcja:

- zawory kulowe do średnicy DN80,
- dla większych średnic przepustnice (z uszczelnieniem metalowym lub elastomerowym).

Zawory zwrotne - o konstrukcji nie powodującej uderzeń hydraulicznych.

4.7 ODPOWIERZENIA I ODWODNIENIA.

Armatura odpowietrzająca i odwadniająca musi być zlokalizowana odpowiednio w najwyższych i najniższych miejscach rurociągów węzła zarówno strony sieciowej jak i instalacyjnej.

Odprowadzenie wody ze spustów, odpowietrzeń, zaworów bezpieczeństwa, itp. sprowadzić rurami odpływowymi do studzienki schładzającej.

Nie należy stosować zaślepek na spustach i odpowietrzeniach.

4.8 APARATURA KONTROLNA I POMIAROWA.

4.8.1 Zawory regulacyjne.

- Zastosowano zawory przelotowe kołnierzowe.
- Ciśnienie robocze 1,6MPa.
- Maksymalna temperatura pracy 130 °C.
- Dławica bezobsługowa.
- Zawory regulacyjne dobierano przy założeniu autorytetu w granicach 0,3 - 0,7.
- Zawory są być odciążone hydraulicznie min, 10 bar.
- Zawory mają charakterystykę split.

4.8.2 Regulatory różnicy ciśnień i przepływu.

Zastosowano regulator różnicy ciśnień i natężenia przepływu na rurociągu powrotnym wody sieciowej - Wstawka dla DN65 L=290mm pod Danfoss VFQ 2 + AFPQ, DN65, PN25, 0,2/0,15-1,5 bar.

Maksymalna temperatura pracy — nie mniej niż 130 °C.

Maksymalne ciśnienie pracy - nie mniej niż PN25.

4.8.3 Przetworniki ciśnienia.

Do pomiaru ciśnienia instalacji należy zastosowano przetworniki:

0-0,6 MPa - strona niskoparametrowa,

0-1,6 MPa - strona wysokoparametrowa,

sygnał wyjściowy 4-20 m A, zasilanie dwuprzewodowe przy podłączeniu bezpośrednim do modułu telemetrycznego. Minimalna wartość napięcia zasilającego przetwornik powinna wynosić 10,5 VDC .

Po stronie wysokoparametrowej na rurociągu zasilającym i powrotnym węzeł należy zabudować króćce trójdrogowe, w celu umożliwienia podłączenia przetworników ciśnienia i ich odpowietrzenia.

W przypadku włączenia przetworników przez regulator Wykonawca zobowiązany jest wykonać takie podłączenie wraz z kalibracją przetworników w regulatorze. W przypadku przetworników przewidzianych do podłączenia przez moduł telemetryczny podłączenie wykonuje WPEC w Legnicy S.A.

4.8.4 Czujnik temperatury.

Zastosowano czujnik temperatury PT1000 - Danfoss, ESMU 250 St.

4.8.5 Ciepłomierze.

Dla WPEC S.A. zaprojektowano licznik DN65 L=300 x 8h, stal węglowa, P235GH (Kamstrup, Multical 603, Qp 25m³/h, DN65x300mm, Powrót, PN25, max.130°C, Batt(D-Cell), GJ, ø5,8mm/3,0m.

Dla użytkownika zaprojektowano licznik Danfoss, SonoMeter 30, Qp 25.0m³/h, DN65x300mm, Powrót, PN25, max.130°C, Batt(2xAA), GJ(2digits), 5.2mm/3.0m.

4.8.6 MANOMETRY

Do pomiaru ciśnień w węzłach należy stosować manometry zwykłe wskazówkowe, z elementami sprężystymi, o zakresie pomiaru dostosowanym do ciśnień roboczych, z tarczą o średnicy nie mniejszej niż 80 mm i klasie dokładności 1.0.

Manometry należy instalować zgodnie ze schematem węzła,

Manometry powinny być wyposażone w armaturę, tj. kurki manometryczne dostosowane do zakresu pomiarowego. Typowy zakres pomiarowy manometrów to:

wysokie parametry; 0-0,6 MPa,

niskie parametry c.o., c.t.: 0-1,0 MPa,

4.8.7 Termometry.

Do pomiaru temperatur w węźle zastosowano termometry Danfoss, TDL150, 0-120°C.

4.8.8 Filtry i filtrododmulniki.

Po stronie wysokiej (na powrocie) zastosowano stosować filtrododmulnik sedymentacyjno-magnetyczne lub z wkładką magnetyczną. Zaprojektowano filtrododmulnik Thermo, FO2M, Malowany, kvs 118, PN16, DN80, Temp.max. 150°C, DN80, Kołnierz.

Na powrocie z instalacji (po stronie niskiej) zaprojektowano filtr siatkowy (400 oczek/cm²) IMP, 020-021 - [300], DN200, Kołnierz

4.9 ZABEZPIECZENIA.

4.9.1 Zabezpieczenia przed wzrostem ciśnienia.

4.9.1.1 Zabezpieczenie instalacji odbiorczych przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia (zawór bezpieczeństwa i naczynie wzbiornicze) dobrano zgodnie z wymaganiami norm dla systemu zamkniętego wg PN-B-02414:1999 oraz PN-B-02416.

Naczynie wzbiornicze należy łączyć z rurociągiem powrotnym z instalacji co, przy pomocy złączki do szybkiego montażu/demontażu naczynia oraz w celu sprawdzenia ciśnienia wstępnego, bez opróżniania czy pozabawiania instalacji ciśnienia.

4.9.2 Obliczenia objętości zładu.

| | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------|
| Średnica obiegów grzewczych | RAUPEX/RAUTHERM 25x2,3 | |
| Rozdzielacz rurowy | stal preiz. 168,3x4/250 mm | |
| Przyłącza | stal preiz. 219,1x4,5 mm | |
| Przyjęta długość przyłączy | 2x82 | |
| Instalacja wewnętrzna | stal preiz. 219,1x4,5 mm | |
| Przyjęta długość instalacji wewn. | 2x25 | |
| | | |
| Pojemność zładu: | | |
| Obiegi grzewcze | 8,62 | m3 |
| Rozdzielacz łącznie z kolanami | 7,16 | m3 |
| Przyłącza | 5,68 | m3 |
| Instalacja wewn. | 0,86 | m3 |
| Medium grzewcze | 22,32 | m3 |
| Ilość glikolu przy stężeniu 40% | 8,928 | m3 |

4.9.3 Zabezpieczenie instalacji odbiorczych przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury.

Zabezpieczenie instalacji odbiorczych przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury - w instalacjach c.o. z materiałów o ograniczonej odporności temperaturowej zaprojektowano ogranicznik temperatury z termostatem z funkcją automatycznego ponownego włączenia STW.

4.10 . ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie podzespoły węzła ciepłowniczego powinny być zabezpieczone przed korozją poprzez pokrycie ich powierzchni powłokami ochronnymi wykonanymi zgodnie z wymaganiami normy PN- EN ISO 8501:2008.

Powierzchnie metalowe należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną odporną na temperaturę 130 °C (np. do 160 °C), np. kreodurową tlenkową lub specjalną akrylową i pomalować farbą nawierzchniową ogólnego stosowania. Należy stosować farby posiadające odpowiednie właściwości i dopuszczenia do stosowania.

4.11 UZUPEŁNIANIE INSTALACJI.

Instalacja zostanie napełniona glikolem (35%) za pomocą zaworu uzupełniającego w węźle kompaktowym. Na wyposażeniu węzła należy mieć pompę do napełniania instalacji.

4.12 UKŁAD REGULACJI ELEKTRONICZNEJ.

Do regulacji pracy węzła dobrano układ regulacji elektronicznej Danfoss, ECL Comfort 310, 230Vz modułem do komunikacji TCP/IP.

4.12.1 Podstawowe funkcje regulatora Klucz aplikacji A266:

1. Regulacja pogodowa temperatury zasilania w układach ogrzewania.
2. Sterowanie pompą obiegową, regulacja temperatury pomieszczenia i ograniczenie temperatury powrotu zależne od temperatury zewnętrznej.
3. Regulacja temperatury obiegu CWU z cyrkulacją CWU.
4. Ograniczenie temperatury powrotu,
5. zmienny priorytet CWU,
6. ochrona przeciwzamrożeniowa oraz funkcja alarmu.

Klucz aplikacji A266 zawiera aplikacje związane z dodatkowymi funkcjami regulatora ECL Comfort 310 (M-bus).

Regulator ECL Comfort 310 oprócz funkcji standardowych wyposażony jest też w funkcje rejestru i alarmu.

Wbudowany zegar automatycznie przełącza czas z letniego na zimowy oraz włącza harmonogram tygodniowy i świąteczny.

4.12.2 Funkcje ogrzewania:

Krzywa grzewcza (przedstawiająca zależność między temperaturą zewnętrzną i wymaganą temperaturą zasilania) jest określana przy użyciu 6 punktów współrzędnych lub wartości nachylenia. Można ustawić ograniczenie maksymalnej/minimalnej wymaganej temperatury zasilania.

Ograniczenie temperatury powrotu może być zależne od temperatury zewnętrznej lub mieć stałą wartość.

Funkcja wyłączenia letniego przy wysokiej temperaturze zewnętrznej może wyłączyć ogrzewanie i pompę obiegową.

Pompa obiegowa załączana jest zgodnie z zapotrzebowaniem na ciepło i ochroną przeciwzamrożeniową. W okresach braku zapotrzebowania na ciepło pompa obiegowa jest uruchamiana okresowo dla uniknięcia zablokowania.

4.12.3 Wyposażenie regulatora.

Regulator ECL Comfort 310 wyposażono w:

Magistralę ECL 485 bez izolacji galwanicznej do komunikacji zamkniętej pomiędzy regulatorem nadrzędnym, podległym i zdalnym panelem sterowania.

- Magistralę RS 485 z izolacją galwaniczną do komunikacji w standardzie Modbus.
- Magistralę M-bus bez izolacji galwanicznej do komunikacji M-bus z licznikami.
- USB typu B dla ECL Tool (program na komputer PC).
- Ethernet, złącze RJ45 do komunikacji TCP z systemami SCADA.

4.12.4 Dane komunikacji Ethernet (Modbus/TCP).

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Przeznaczenie | Do systemu SCADA |
| Podłączenie | Złącze żeńskie RJ45 |
| Protokół | Modbus/TCP |
| Typ kabla | Standardowy kabel Ethernet (CAT 5) |
| Max. długość kabli szyny | Zgodnie ze standardem Ethernet |
| Automatyczne wykrywanie skrzyżowania | Włączone |
| Domyślny adres Ethernet (adres IP) | 192.168.1.100 |

| | |
|-----------------|---|
| Numer portu | 502 (port Modbus/TCP) |
| Liczba połączeń | 1 |
| Bezpieczeństwo | Musi być zapewnione przez infrastrukturę sieci Ethernet |

4.13 POZOSTAŁE WYMAGANIA DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ.

1. Wszystkie urządzenia, elementy i materiały występujące w projekcie węzła cieplnego powinny posiadać wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne lub inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2. Wszystkie podstawowe urządzenia węzła powinny być łączone z rurociągami w sposób rozłączny umożliwiający łatwy montaż i demontaż poszczególnych elementów.
3. Węzeł powinien być wyposażony w urządzenia do pomiaru całkowitego zużycia ciepła oraz zużycia ciepła do przygotowania ciepłej wody. Standardowym rozwiązaniem jest montaż głównego ciepłomierza na przyłączy węzła. Możliwe jest również wykonywanie wstawek umożliwiających montaż dodatkowych podliczników. Ciepłomierze muszą mieć możliwość zdalnego odczytu w systemie telemetrycznym funkcjonującym w WPEC w Legnicy S.A.

4.14 WYMAGANIA BRANŻOWE.

4.14.1 Wymagania ogólnobudowlane.

- 1) Węzeł cieplny został zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu, na poziomie parteru, przy ścianie zewnętrznej budynku.
- 2) Węzeł posiada wejście bezpośrednio z zewnątrz.
- 3) W pomieszczeniu węzła będą zamontowane wyłącznie urządzenia przewidziane w projekcie technologii węzła.
- 4) Pomieszczenie posiada możliwość całodobowego dostępu do pomieszczenia osób obsługujących urządzenia węzła cieplnego. Droga komunikacyjna prowadząca do węzła jest wyposażona w oświetlenie elektryczne.
- 5) Wysokość pomieszczenia węzła wynosi 2,6 m.
- 6) Powierzchnia pomieszczenia przeznaczonego na węzeł cieplny wynosi 43,03 m² i została ustalona na podstawie wymiarów kompaktowego węzła cieplnego przy zachowaniu minimalnych odległości od węzła cieplnego:
 - a. wolna przestrzeń o szerokości min. 1,0 m z każdej strony węzła cieplnego oraz dodatkowa powierzchnia do montażu i obsługi innych urządzeń,
 - b. dodatkowa wolna przestrzeń na lokalizację układu stabilizacji ciśnienia w systemach grzewczych,
 - c. dodatkowa wolna przestrzeń na lokalizację studni schładzającej,
 - d. maksymalna wysokość montażu armatury 1,7 m.

4.14.1.1 DRZWI I OKNA

1. Drzwi wejściowe do pomieszczenia węzła muszą spełniać następujące wymagania:
 - a. Otwierane na zewnątrz pod naciskiem od strony pomieszczenia,
 - b. obłachowane z obu stron lub,
 - c. zabezpieczone przed włamaniem i zamykane na zamek patentowy z kompletem kluczy.
 - d. Minimalne wymiary drzwi: 1,2 m x 2,0 m (szer. x wys.).
2. Okna w pomieszczeniu będą stanowić luksfery.

4.14.1.2 ŚCIANY I STROPY.

- 1) Ściany i strop pomieszczenia węzła będą wykonane z materiałów niepalnych, gładkootynkowane i pomalowane na jasny kolor powłokami malarskimi odpornymi na wilgoć. Wytrzymałość ścian powinna umożliwić zamontowanie podpór pod rury i urządzenia.

- 2) Ściany do wysokości + 1,8 m zabezpieczyć lamperią olejną oraz 10 cm cokołem z płytek ceramicznych wokół posadzki lub wykończone płytkami ceramicznymi.
- 3) Zabezpieczenie pomieszczenia węża ciepłego pod względem hałasu będzie zgodne z normą PN-B-02151-02.

4.14.1.3 POSADZKA

1. Podłoga w pomieszczeniu węża musi być wykonana z materiałów niepalnych, jako powierzchnia gładka, wytrzymała na nagłe zmiany temperatury i uderzenia mechaniczne - z ceramiki podłogowej.
2. Posadzkę należy wykonać ze spadkiem ok. 1 % w kierunku wpustu podłogowego lub studzienki schładzającej.

4.14.2 Wymagania ogólne - instalacyjne

4.14.2.1 ODWODNIENIE WĘŻA CIEPŁEGO.

Pomieszczenie węża będzie wyposażone w studzienkę schładzającą (Dn1000/ h=600 m) i kratki ściekowe, żeliwne. Studnia schładzająca zostanie podłączona grawitacyjnie do kanalizacji sanitarnej.

Wskazanie przebiegu kanalizacji – wg części rysunkowej.

4.14.2.2 WENTYLACJA POMIESZCZENIA.

W pomieszczeniu węża ciepłego zaprojektowano wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną. Kanał wentylacji grawitacyjnej nawiewnej zostanie wykonany w kształcie litery „Z” z blachy stalowej ocynkowanej 140x140 mm. Kratka wylotowa i czerpnia powietrza wykonana z stali ocynkowanej malowanej proszkowo. Kratka wylotowa zostanie umieszczona 30 cm nad posadzką. Wentylacja wywiewna grawitacyjna zostanie zrealizowana przewodem wentylacyjnym, murowanym ponad dach budynku.

4.14.2.3 Zasady rozmieszczenia urządzeń.

- 1) Wszystkie urządzenia i elementy węża powinny być rozmieszczone z uwzględnieniem wymagań i zaleceń producenta urządzeń zawartych w DTR oraz z uwzględnieniem wymagań normy PN-B-02423:1999, Apl:2000 „Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- 2) Rozdzielnicę elektryczną należy umieszczać blisko wejścia do pomieszczenia węża zgodnie z wymaganiami dla instalacji elektrycznych.
- 3) W pomieszczeniu węża przewidziano lokalizację sprzętu teleinformatycznego zgodnie z wymaganiami WPEC w Legnicy S.A.

4.15 WYMAGANIA MATERIAŁOWE.

4.15.1 Rurociągi.

Rurociągi sieciowe w węźle (od zaworów przyłącza) należy wykonać z rur stalowych przewodowych bez szwu wykonanych wg DIN-1629 ze stali St 37.0, wg PN-EN 10216-2 ze stali P235GH lub wg PN-EN 10216-1/A1 ze stali P235TR1/P235TR2, łączonych przez spawanie.

Rurociągi po stronie instalacyjnej c.o. i c.t- z rur stalowych przewodowych ze szwem wg DIN-1626 ze stali St 37.0, wg PN-EN 10217-2/A1 i PN-EN 10217-5/A2 ze stali P235GH lub wg PN-EN 10217-1/A I ze stali P235TR1/P235TR2.

4.15.2 Izolacje cieplne.

Grubości izolacji rurociągów w węźle po stronie pierwotnej i instalacyjnej, na podstawie wytycznych WPEC w Legnicy S.A., przyjęto zgodnie z normą PN-B-02421 „Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń”.

Rurociągi w węźle kompaktowym i w obrębie pomieszczenia węża ciepłego należy izolować, stosując otuliny z wełny mineralnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej lub zamiennie: piankę PUR lub pianki poliuretanowej, w płaszczu z PCV. **Preferowana izolacja pianką PUR.**

Izolacja cieplna po stronie wody sieciowej węża ciepłego winna być dostosowana do temperatury pracy nośnika ciepła $T = 130\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Izolacja cieplna po stronie instalacyjnej węzła cieplnego winna być dostosowana do obliczeniowej temperatury nośnika ciepła w instalacji odbiorczej (45°C).

Wymienniki ciepła, armaturę, pompy obiegowe i cyrkulacyjne należy izolować prefabrykowaną izolacją dedykowaną dla danego urządzenia. Zmiany w istniejącym węźle cieplnym.

Obecne pomieszczenie węzła cieplnego obsługującego budynki toalet zostanie przeznaczone na pomieszczenie gospodarcze.

Węzeł należy zdemontować i przenieść do projektowanego budynku i podłączyć do nowego przyłącza cieplnego oraz połączyć z istniejącą instalacją (w sąsiadującym za ścianą pomieszczeniu).

Rozdziału czynnika dokonać na przyłączy wysokoparametrowym – na trójniku z zaworami.

Pomiar i regulacja dla każdego z węzłów wykonywane będą oddzielnie – w istniejącym węźle kompaktowym oraz w projektowanym węźle regulacyjno – pomiarowym.

4.16 CIŚNIENIA PRÓBNE

Próba ciśnieniowa.

Wszystkie urządzenia, armatura i przewody rurowe zainstalowane w obiegu pierwotnym i wtórnym muszą zostać poddane próbie ciśnieniowej wg Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych”, wydanie sierpień 2003,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych”, wydanie maj 2003,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”, wydanie lipiec 2003.

4.17 WYTYCZNE BRANŻOWE.

4.17.1 Odwodnienie pomieszczenia.

Pomieszczenie przewidziane na lokalizację projektowanego węzła cieplnego posiada odwodnienie grawitacyjne do studzienki schładzającej. Studzienka schładzająca znajdować się będzie w pomieszczeniu węzła. W pomieszczeniu węzła należy wykonać dodatkowe wpusty oraz podejścia pod kurki spustowe, połączone ze studzienką schładzającą.

Ze studzienki ścieki pompowane będą do kanalizacji sanitarnej.

4.17.2 Wentylacja pomieszczenia

Pomieszczenie węzła wyposażać w wentylację wywiewną grawitacyjną. Wylot uzbroić w kratki nawiewne z siatką stalową.

4.17.3 Wytyczne Instalacyjne.

Odwodnienia węzła sprowadzić do odpływów kanalizacji podposadzkowej.

W pomieszczeniu zainstalować zawór czerpalny ze złączką do węza. Na przewodzie zainstalować.

5 KANALIZACJA SANITARNA.

Kanalizacja sanitarna PVC-U 160 klasy S (SDR34) włączona zostanie do kanalizacji sanitarnej o średnicy 200mm zlokalizowanej w rejonie istniejącego budynku węzła. Włączenie nastąpi do studni istniejącej o rzędnych (90,78/89,56).

Kanalizację sanitarną należy wykonać z rur żeliwnych. Rury należy układać na 15 cm podsypce.

Rury układać zgodnie z „Instrukcją montażową...” zastosowanego producenta, oraz opierając się na „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

Podejścia do przyborów prowadzić bruzdach lub po ścianach w zabudowie g/k. Dostęp do rewizji na pionach wykonać za pomocą typowych drzwiczek rewizyjnych montowanych w obudowie g/k.

6 INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.

Instalację zimnej wody użytkowej wykonać z rur PP-R.

Źródłem c.w.u. będzie zasobnik węzeł cieplny zasilający toalety.

Zasilanie doprowadzić do umywalki w pom. węzła.

Rozprowadzenie wykonać po ścianach i pod stropem.

W celu zapobieżenia wykraplaniu się wilgoci na zimnych ściankach rur oraz podgrzewania zimnej wody od rur z wodą ciepłą projektuje się izolację rurociągów otuliną termoizolacyjną np. Thermaflex FRZ dla z.w.u. gr. 9 mm (w posadzce i bruzdach pionowych min. 4 mm).

W miejscu przejść przewodów przez przegrody stosować tuleje ochronne.

Połączenie z instalacją istniejącą wykonać z rur PP-R.

Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności 1,5 ciśnienia roboczego.

7 WODNA INSTALACJA GAŚNICZA.

Obiekt nie wymaga instalacji do wewnętrznego gaszenia pożaru.

7.1 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA P.POŻ.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowić będzie istniejący hydrant Dn80 umieszczony w odległości ok. 40 m od chronionego obiektu.

8 OPIS INSTALACJI C.O.

Magazyn zasilić z odgałęzienia instalacji zasilającej toalety.

1.1.1. Trasy instalacji.

Przewody prowadzić po ścianach i pod stropem.

1.1.2. Rury.

Zaprojektowano instalację z polietylenu system Pex-c. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych z rur stalowych zabezpieczonych przed korozją poprzez kąpiel w emalii ftalowej przeciw rdzewnej lub w rurach osłonowych z tworzywa. Mocowanie za pomocą uchwytów systemowych.

1.1.3. Izolacja.

W celu zapobieżeniu nadmiernych strat ciepła projektuje się izolację rurociągów otuliną termoizolacyjną ze spienionego PE lub kauczuku.

W celu minimalizacji strat cieplnych po próbie szczelności przewody zaizolować. Pianką PE zgodnie z tabelą.

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0.035 W/(m · K) ¹⁾ |
|-----|---|---|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22 mm | 20 mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm | 30 mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100 mm | 100 mm |
| 5 | Przewody i armatura wg poz. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | ½ wymagań z poz. 1–4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | ½ wymagań z poz. 1–4 |
| 7 | Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze | 6 mm |
| 8 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku) | 40 mm |
| 9 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku) | 80 mm |
| 10 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾ | 50 % wymagań z poz. 1–4 |
| 11 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾ | 100 % wymagań z poz. 1–4 |

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powłaznoszczelna.

1.1.4. Armatura.

Należy zastosować armaturę odcinającą posiadającą atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz mającą zastosowanie w instalacjach centralnego ogrzewania.

Przed projektowanym grzejnikiem zastosować zawór termostatyczny z głowicą oraz zawór powrotny.

8.1.1 Podpory ruchome.

Przewody poziome, prowadzone przy ścianach lub w kanałach powinny spoczywać na podporach ruchomych umieszczonych w odpowiednich odstępach. Maksymalne odległości pomiędzy podporami podane są w tablicy nr 2 normy PN-64/B-10400. Przejście przez ścianę nie stanowi podpory ruchomej.

Rodzaje podpór – znormalizowane wsporniki do rur, uchwyty dwudzielne, podpory zawieszane, podpory z sankami ślizgowymi. Wszystkie rodzaje podpór ruchomych powinny umożliwić swobodne przesuwanie się przewodów spowodowane wydłużeniem cieplnym.

Piony powinny mieć uchwyty w odległościach co najmniej 2,5 m.

8.1.2 Próba szczelności i regulacja pracy instalacji oraz izolacje

Po zakończeniu montażu instalacji sanitarnej lub grzewczej a przed zakryciem instalacji w posadzkach, bruzdach ściennych lub innych niedostępnych miejscach, należy wykonać próbę szczelności. Przedtem jednak należy ją wypłukać, usuwając wszelkie pozostałości stałe. Można zastosować specjalne pompy płuczące, które mieszają wodę i powietrze, działając w dwóch kierunkach, intensywnie usuwają przemieszczające się wewnątrz instalacji cząstki stałe. Po wypłukaniu instalacji, należy przeprowadzić próbę ciśnieniową przy pomocy zimnej wody. Próbę taką można wykonać zimną wodą lub bezolejowym powietrzem zgodnie z Wytycznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych wydanych przez COBRTI INSTAL (07-2003).

Zaleca się wykonanie próby szczelności instalacji przy użyciu zimnej wody. W takim przypadku wartość ciśnienia próbnego dla instalacji c.o. należy przyjąć na podstawie Wytycznych Projektowania Instalacji Centralnego Ogrzewania wydanych przez COBRTI INSTAL (08-2001). W przypadku instalacji sanitarnych wartość ciśnienia próbnego przyjmować zgodnie z Wytycznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych wydanych przez COBRTI INSTAL (07-2003). Zgodnie z tymi wytycznymi ciśnienie próbne dla instalacji wykonanej z tworzywa sztucznego wykonywanej zimną wodą ustalamy w następujący sposób:

- Instalacje sanitarne $p_{\text{prób}} = p_{\text{rob}} + 2 \text{ bar} \geq 10 \text{ bar}$
- Instalacje grzewcze $p_{\text{prób}} = p_{\text{rob}} \cdot 1,5 \geq 4 \text{ bar}$

Wartość ciśnienia próbnego dla instalacji grzewczych zaleca się przyjmować nie niższe niż 10 bar jeśli pozwalają na to inne elementy instalacji np. zawory, grzejniki itp. Ciśnienia poniżej 10 bar mogą nie odśłonić słabych punktów instalacji, ponieważ tworzywa sztuczne jako materiał elastyczny, musi być poddany odpowiednim naprężeniom aby odpowiadało to wieloletniej pracy instalacji w zmiennych obciążeniach ciśnieniowych i termicznych. Próbę wykonuje się w dwóch etapach jako badanie wstępne i główne. Przed przystąpieniem do próby należy odczekać aż temperatura wody w instalacji ustabilizuje się. Do odczytu ciśnienia należy używać manometrów o średnicy tarczy 150 mm i zakresie pomiarowym o 50 % większym od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić 0,1 bar (dla zakresu do 10 bar) lub 0,2 bar (dla zakresu powyżej 10 bar). Czas trwania próby wynosi odpowiednio:

- badanie wstępne 60 minut,
- badanie główne 120 minut.

Dopuszczalny spadek ciśnienia wynosi:

- dla badania wstępnego 0,6 bara (0,06 MPa),
- dla badania głównego 0,2 bara (0,02 MPa).

Próbie uznaje się za zakończoną z wynikiem pozytywnym jeśli oba badanie zakończyły się wynikiem pozytywnym. Negatywny wynik na którymkolwiek etapie próby powoduje konieczność powtórzenia obu badań jeszcze raz. Po wykonaniu tej próby należy instalację opróżnić z wody jeśli w okresie zimowym nie przewiduje się ogrzewania obiektu w którym jest zamontowana.

Wykonanie w/w czynności umożliwia uruchomienie instalacji. W ogrzewaniach grzejnikowych podwyższenie temperatury wody zasilającej może następować w tempie 5 °C na godzinę. Po 3 dobowym okresie działania instalacji można przystąpić do regulacji instalacji. Najpierw należy wykonać wszystkie regulacje i nastawy przewidziane w projekcie. Następnie należy dokonać pomiaru temperatur w poszczególnych pomieszczeniach przy zachowaniu temperatur wody zasilającej i powrotnej, przewidzianych dla danej temperatury zewnętrznej.

Pomiarów nie należy przeprowadzać przy temperaturach zewnętrznych wyższych od +5°C. Regulację można uznać za przeprowadzoną prawidłowo, jeśli odstępstwa temperatury w pomieszczeniach mieszczą się w granicach -1°C +2°C od temperatur obliczeniowych.

9 ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE:

Uwaga:

wszelkie przejścia instalacyjne przez przegrody wydzielania pożarowego należy wykonać poprzez pożarowe elementy przepustowe i uszczelnić p.poż. do klasy odporności ogniowej jak dla przegrody oddzielenia pożarowego,

Zastosować należy:

- ✓ Przepusty instalacyjne w miejscach przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI 120 / EI 60, przy zastosowaniu systemowych rozwiązań (uszczelnień, kołnierzy ochronnych, tulei ochronnych – patrz niżej).
- ✓ Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm przechodzące przez ściany i stropy dla których wymagana jest klasa co najmniej EI 60 lub REI 60, a nie będące elementami oddzielenia przeciwpożarowych, powinny posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60 z zastosowaniem systemowych uszczelnień.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i grzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć, zapewniając im odpowiednią szczelność i odporność ogniową. Przy zabezpieczeniu przejść rur niepalnych proponuje się zastosować ognioodporną elastyczną masę uszczelniającą lub przejścia kołnierzowe.

10 INSTALACJA WENTYLACJI.

Budynek będzie wentylowany grawitacyjnie kanałami murowanymi.

11 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. ZAKRES ROBÓT zgodnie z opisami technicznymi

2. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT – WSKAZÓWKI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, Pracownicy zatrudnieni przy robotach powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania.

Przy prowadzeniu prac należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz hełmy, okulary i rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych narzędzi. Do robót nie można przystąpić w żadnym wypadku przed wykonaniem niezbędnych zabezpieczeń przed oddziaływaniem urządzeń infrastruktury technicznej mogących powodować zagrożenie życia i zdrowia pracowników. Teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

1. zagospodarowanie placu budowy

2. roboty budowlano – montażowe

3. roboty instalacyjne

4. roboty wykończeniowe

5. zagospodarowanie terenu

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych,

- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,

- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,

- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego

- zapewnienia łączności telefonicznej,

- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,

5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,

10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,

15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,

30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

1. przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
2. przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
3. przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a - 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b - 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym - 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c - 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace: związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym: przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 100 C lub powyżej 250 C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno- – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

5.2. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Generalny Wykonawca, jak również wszyscy Podwykonawcy w celu realizacji kontraktu, każdy w swoim zakresie, powinien zapewnić personel spełniający następujące wymagania:

- odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe, potwierdzone dokumentami,
- niezbędne umiejętności bezpiecznego i sprawnego wykonania pracy, a także posługiwania się wymagającym sprzętem ochronnym,
- właściwy stan zdrowia, potwierdzony orzeczeniem lekarza uprawnionego do badań profilaktycznych,
- niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym obowiązujących na budowie.

Inżynier pełniący funkcję kierownika budowy musi posiadać odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy kierownik budowy dokonuje instruktażu ekipy, dotyczącego sposobu, a także środków bezpieczeństwa, jakie należy zachować podczas pracy. Pracownicy objęci są następującym systemem szkolenia zakresy BHP:

- szkolenia wstępne ogólne,
- szkolenie na stanowisku pracy,
- szkolenie kursowe.

Pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne i nietypowe, każdorazowo szkoleni są w zakresie wykonania poszczególnych prac. (np. pracownicy uczestniczący w robotach wysokościowych, powinni być przeszkoleni i przeegzaminowani w zakresie prowadzenia prac monterskich na wysokościach i używania sprzętu alpinistycznego: niezbędne są zaświadczenia potwierdzające uprawnienia do wykonania prac na wysokościach oraz potwierdzenie przejścia okresowych badań lekarskich).

Kadra kierownicza szkolona jest w wyspecjalizowanych ośrodkach szkoleniowych. Wykonawca zobowiązany jest do:

- określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku przy pracy,
- konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczenia materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

b) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Zapobieganie niebezpieczeństwom:

- wprowadzenie codziennego, krótkiego instruktażu w zakresie BHP przed rozpoczęciem pracy, uwzględniającego specyfikę i zagrożenia wynikające z miejsca i warunków ich wykonania

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy, sprawowany odpowiednio przez kierownika robót oraz mistrzów budowlanych, stosownie do zakresu obowiązków

- pracownicy, jeśli wymagać tego będzie ich praca, wyposażeni zostaną w kaski i odpowiednią odzież ochronną oraz legitymować się będą odpowiednimi badaniami lekarskimi

- wyznaczone zostaną strefy niebezpieczne i strefy pracy sprzętu

- zapewniona zostanie łączność telefoniczna

- na placu budowy, w wyraźnie oznaczonym miejscu, znajdować się będzie apteczka podręczna zaopatrzona we wszystkie niezbędne środki pierwszej pomocy, jak również umieszczony zostanie numer telefonu najbliższego punktu pomocy medycznej

- teren budowy lub robót zostanie ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi

- dla pojazdów użytkowanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznaczone zostaną miejsca postojowe na terenie budowy

- maszyny i urządzenia techniczne utrzymane będą w stanie zapewniającym ich sprawność, stosowane będą wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i będą obsługiwane przez przeszkolone osoby

- miejsce składowania materiałów i wyrobów zostanie wyrównane do poziomu, utwardzone i odwodnione: stosy materiałów workowanych ułożone zostaną w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw; materiały drobnicowe ułożone zostaną w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów: mechaniczny załadunek i rozładunek materiałów lub wyrobów nie będzie odbywać się nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowcą; substancje i preparaty niebezpieczne przechowywane i przemieszczane będą na terenie budowy w opakowaniach producenta i zgodnie z jego instrukcjami; informacja o przechowywaniu takich substancji zamieszczona będzie na tablicach ostrzegawczych w widocznym miejscu.

- drogi ewakuacyjne odpowiadać będą wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych; będą one miały trwałe i ustabilizowane podłoże oraz trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną, jak również zabezpieczone zostaną przed spadającymi przedmiotami; drogi i wyjścia ewakuacyjne wymagają oświetlenia, zaopatrzone zostaną w oświetlenie awaryjne, zapewniające dostatecz-

ne natężenie oświetlenia, zgodnie z Polską Normą; drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy oznakowane zostaną znakami bezpieczeństwa

- teren budowy wyposażony będzie w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru; ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych będzie zgodna z wymaganiami przepisów pożarowych.

- do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, zastosowane zostaną środki ochrony zbiorowej takie jak balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa; środki ochrony indywidualnej takie jak szelki bezpieczeństwa zastosowane będą w przypadku braku możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej

- wszystkie otwory w stropach znajdujące się na wysokości większej niż 1m oraz otwory w ścianach zewnętrznych lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m, zostaną zabezpieczone balustradą

- montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż wykonane będą zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym; osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych będą posiadać wymagane uprawnienia; użytkowanie rusztowań dopuszczalne będzie po ich odbiorze przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę; rusztowania i ruchome podesty robocze posiadać będą pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów, posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń, zapewnią bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku; będą posiadać poręcz ochronną oraz pionowy komunikacyjny; odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie będzie większa niż 20 m a między pionami nie większa niż 40 m; rusztowania ustawione zostaną na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych; w przypadku odsunięcia rusztowania o ponad 0,2 m zastosowane zostaną balustrady również od strony tej ściany.

- roboty ziemne przeprowadzone zostaną na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót

8.2. Ograniczenie zagrożeń szczególnych:

- ograniczenie zagrożeń przysypania ziemią lub wpadnięcia do wykopu,

- miejsce wykopu ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi, szczególnie podczas przerw w pracy

- czas wykonywania wykopów należy skrócić do minimum ograniczając w ten sposób okres występowania zagrożenia (natychmiast po wykonaniu wykopu przystąpić do prac zbrojarskich, betonowania i zasypania)

- wykopy wykonywać przy użyciu koparek lub innych maszyn i urządzeń mechanicznych, sprawnych technicznie, obsługiwanych przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych

- podczas pracy koparek należy zachować szczególne środki ostrożności (np w wykopie nie powinni przebywać ludzie)

- teren wokół wykopu powinien być ukształtowany ze spadkiem 3-5% od krawędzi skarpy, tak aby wody opadowe nie spływały do wykopu

- dla bezpiecznego wejścia i wyjścia z wykopów należy przewidzieć co najmniej dwie drabiny lub drewniane schody

8.3. Ograniczenie zagrożeń upadku z wysokości:

- montaż wysokościowy prowadzić tylko w dobrych warunkach pogodowych (maksymalna prędkość wiatru mierzona na wysokości 10m nad terenem wynosi 10m/s), przy braku opadów i osadów szronu oraz wyładowań atmosferycznych

- pracownicy muszą być wyposażeni w atestowany bezpieczny, sprawdzony sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, umożliwiający wygodną asekurację (kaski, szelki bezpieczeństwa, karabinki, linki pomocnicze, odpowiednie obuwie)

- montaż konstrukcji stalowej wykonywać przy użyciu żurawi sprawnych technicznie, obsługiwanych przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, sprzęt powinien dysponować odpowiednim zapasem udźwigu i zapasem wysokości podnoszenia

- niedopuszczalne jest podnoszenie ludzi na montowanych elementach konstrukcji

8.4. Ograniczenie zagrożenia wynikającego z możliwości spadania przedmiotów z wysokości:

- strefa zagrożenia obejmuje około 6 m od najbliższego elementu budynku oraz w zasięgu pracy żurawi
- strefę zagrożenia należy oznaczyć a najlepiej ogrodzić przenośnymi balustradami
- liczbę osób znajdujących się w strefie montażu wysokościowego należy ograniczyć do minimum
- osoby przebywające w strefie zagrożenia wynikającej z możliwości spadania przedmiotów z wysokości powinny bezwzględnie używać kasków
- należy szczególną uwagę zwrócić na dobór lin i zawiesi oraz ich stan techniczny, który należy sprawdzać po każdorazowym użyciu

8.5. Ograniczenie zagrożeń mogących wystąpić podczas prac zbrojarskich:

- urządzenia do cięcia i gięcia elementów stalowych powinny być sprawne i obsługiwane przez wykwalifikowanych pracowników
- sprzęt powinien być odpowiednio konserwowany i sprawdzany przed każdorazowym użyciem
- transport surowca i elementów gotowych powinien być zgodny z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa

8.6. Ograniczenie zagrożeń prac betonowych i żelbetonowych:

- należy ściśle przestrzegać technologii produkcji masy betonowej, nadzór powinien prowadzić pracownik przeszkolony
- sprzęt powinien być odpowiednio konserwowany i sprawdzany przed każdorazowym użyciem
- używanie środków chemicznych do mieszanek betonowych powinno się odbywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, przez odpowiednio zabezpieczonych w odzież ochronną pracowników

8.7. Ograniczenie zagrożeń mogących wystąpić podczas prac spawalniczych:

- do wykonania stałej pracy w zawodzie spawacza elektrycznego lub gazowego może być dopuszczony pracownik, który ukończył odpowiedni kurs spawalniczy z wynikiem pozytywnym oraz uzyskał odpowiednie uprawnienia, ma dobry stan zdrowia potwierdzony świadectwem lekarskim
- prace spawalnicze należy prowadzić w miejscu do tego przystosowanym i w odpowiednim ubraniu ochronnym
- sprzęt powinien być odpowiednio konserwowany i sprawdzany przed każdorazowym użyciem

9. UWAGI KOŃCOWE

Inwestor wraz z Wykonawcą zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla wszystkich wykonawców pracujących na budowie.

10. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021 z późn.zm.)

rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401 z póź.zm.).

12 UWAGI KOŃCOWE.

- **Prace wykonać na podstawie wersji dokumentacji posiadającej wpięte uzgodnienia z dostawcą ciepła.**
- Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- w pomieszczeniach, w których są wykonywane prace remontowe ogólnobudowlane oraz instalacyjne, należy przewidzieć konieczność wykonywania prac naprawczych poremontowych, takich np. jak gipsowanie, szlifowanie, malowanie itp.
- typ i rodzaj izolacji dobrać odpowiednio do lokalizacji w obiekcie, dostosowując ją do odpowiednich warunków technicznych i lokalizacji,
- wszelkie izolacje mocować i wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta,
- **ZAKRES PRAC DODATKOWYCH OBJĘTYCH PRZEBUDOWĄ:**
 - wywóz i utylizacja odpadów budowlanych i pobudowlanych.
 - **PRZED ZŁOŻENIEM OFERTY NA WYKONANIE PRAC NALEŻY BEZWZGLĘDNIE DOKONAĆ WIZJI LOKALNEJ.**
- - wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej,
- - wykonawca, w stosunku do przyjętych rozwiązań budowlanych, jest zobowiązany do ujęcia w zakresie prac i kosztów realizacji całości stosowanych systemów lub rozwiązań technologicznych, zgodnie z zaleceniami dostawcy lub producenta, np. takich jak: elementy mocujące, podkonstrukcje, grunty, przygotowanie podłoża itp.,
- wobec powyższego wskazane rozwiązania budowlane traktuje się jako komplet, typ i rodzaj w/w rozwiązań budowlanych dobrać odpowiednio do lokalizacji w obiekcie,
- - przed wykonaniem każdego otworu w ścianach i stropach weryfikować ich rozmiary z projektowanym asortymentem lub wyposażeniem, murowanie określonych partii ścian realizować po weryfikacji opracowań branżowych (przebiegi instalacji),
- - stosowane materiały budowlane, elementy i materiały oraz wyposażenie powinny posiadać niezbędne certyfikaty, aprobaty techniczne i odpowiadać odpowiednim normom,
- - podane dane poszczególnych materiałów budowlanych, elementów i materiałów oraz wyposażenia, należy traktować jako przykładowe, charakteryzujące konieczne cechy i właściwości techniczne, dopuszcza się zastosowanie zamiennego produktu pod warunkiem, że posiadać on będzie parametry nie gorsze i co najmniej równoważne a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta i Inwestora,
- - każdy składnik projektowy należy przyjmować według pozycji opisanych na rysunkach w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej,
- - brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą,
- - należy uwzględnić przejścia przez stropy otworów instalacyjnych rozpatrując i opierając się o rysunki branżowe,
- - w przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem,

- - zgodnie z art. 22 ust. z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, kierownik budowy ma obowiązek realizacji obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną,
- Autorzy projektu dopuszczają zastosowanie innych materiałów budowlanych, elementów i materiałów oraz wyposażenia niż ujęte w projekcie, pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych i co najmniej równoważnych niż określone w tych projektach oraz uzyskania pisemnej zgody Inwestora i autorów projektu. W takiej sytuacji autorzy projektu wymagają złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te parametry na etapie składania oferty.

OPRACOWAŁ

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Jarosław Ziółkowski

nr upr. 7131/38/P/2002

13 8. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

| | | | |
|---|---|--|----------------------------------|
| Oceniany budynek | | | |
| Rodzaj budynku ¹ | Budynek węzła cieplnego z magazynem | | |
| Przeznaczenie budynku | j.w. | | |
| Adres budynku | Głogów, ul. Wita Stwosza 3 - DZIAŁKA NR GEOD. 652 OBR. 009 | | |
| Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy ⁴ | nie | | |
| Rok oddania do użytkowania budynku ⁵ | n.d. | | |
| Metoda wyznaczania charakterystyki energetycznej ⁶ | obliczeniowa | | |
| Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A _r [m ²] ⁷ | 86,40 | | |
| Powierzchnia użytkowa [m ²] | 86,40 | | |
| Ważne do (rrrr-mm-dd) ⁸ | n.d. | | |
| Stacja meteorologiczna, według której danych jest wyznaczana charakterystyka energetyczna ⁹ | Leszno | | |
| Ocena charakterystyki energetycznej budynku ¹⁰ | | | |
| Wskaźniki charakterystyki energetycznej | Oceniany budynek | Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową | EU=49,80kWh/(m ² -rok) | - | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową ¹¹ | EK=77,1 kWh/(m ² -rok) | - | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną ¹¹ | EP = 79,8 kWh/(m ² • rok) | EP = 90 kWh/(m ² • rok) | |
| Jednostkowa wielkość emisji CO ₂ | ECO ₂ = 0,5 tCO ₂ /(m ² - rok) | - | |
| Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową | U _o = 0,0% | - | |
| <p>Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m² • rok)]</p> <p>80 kWh/(m²•rok)</p> | | | |
| Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek ¹² | | | |
| System techniczny | Rodzaj nośnika energii | Ilość nośnika energii | jednostka/(m ² x rok) |
| Ogrzewania | 1) węzeł cieplny | 57,1 | kWh/(m ² x rok) |
| | n) | | |
| Przygotowania ciepłej wody użytkowej | 1) węzeł cieplny | 27,47 | kWh/(m ² x rok) |
| | n) | | |
| Sporządzający świadectwo: Imię i nazwisko: Jarosław Ziółkowski pr. Bud. 7131/38/P/2002 Data wystawienia świadectwa: 01.2020 | | Podpis | |

| PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU | | | | |
|--|----------------------------------|------------------------|--|-------------|
| Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku | | | | |
| Liczba kondygnacji budynku | 1 | | | |
| Kubatura budynku [m3] | 216 m³ | | | |
| Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m3] | 216 m³ | | | |
| Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych | +12/- stC | | | |
| Rodzaj konstrukcji budynku | tradycyjna | | | |
| Przegrody budynku | Nazwa przegrody | Opis przegrody | Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m2 • K)] | |
| | | | uzyskany | wymagany '1 |
| | 1) SZ | Ściana zewnętrzna | 0,23 | 0,23 |
| | 2)OZ | Okno zewnętrzne | 1,1 | 1,1 |
| | 3)DZ | Drzwi zewnętrzne | 1,5 | 1,5 |
| | 4)STD | stropodach | 0,18 | 0,18 |
| | 5)SW | Ściana wewn. przy Dt>8 | 0,9 | 0,9 |
| | 6)PG | Podłoga na gruncie | 0,3 | 0,30 |
| System ogrzewania16' | Elementy składowe systemu | Opis | Średnia sezonowa sprawność | |
| | Wytwarzanie ciepła | Węzeł cieplny | 0,99 | |
| | Przesył ciepła | | 0,97 | |
| | Akumulacja ciepła | | 1,0 | |
| | Regulacja i wykorzystanie ciepła | | 0,98 | |
| System przygotowania ciepłej wody użytkowej '6) | Elementy składowe systemu | Opis | Średnia roczna sprawność | |
| | Wytwarzanie ciepła | Węzeł cieplny | 0,96 | |
| | Przesył ciepła | | 0,70 | |
| | Akumulacja ciepła | | 1,0 | |
| Wentylacja | Naturalna | | | |
| Inne istotne dane dotyczące budynku | | | | |

| PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU | | | | | |
|---|-------------------------|----------------------|--|--------------------------------------|-------|
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU | | | kWh/(m ² rok)] ¹⁷⁾ | | |
| | Ogrzewanie i wentylacja | Ciepła woda użytkowa | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane | Suma |
| [kWh/(m ² • rok)] | 49,8 | | | | 49,80 |
| Udział [%] | 100 | | | | 100 |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: ... kWh/(m² • rok) | | | | | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² • rok)]' | | | | | |
| Rodzaj nośnika energii lub energii | Ogrzewanie i wentylacja | Ciepła woda użytkowa | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾ | Suma |
| 1) węzeł cieplny | 61,40 | | | | 61,40 |
| 2) | | | | | |
| n) | | | | | |
| Suma [kWh/(m ² • rok)] | 61,40 | | | | 61,40 |
| Udział [%] | 100 | | | | 100 |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: ... kWh/(m² • rok) | | | | | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP ¹⁷⁾ | | | | | |
| [kWh/(m ² • rok)] | | | | | |
| Rodzaj nośnika energii lub energii | Ogrzewanie i wentylacja | Ciepła woda użytkowa | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾ | Suma |
| 1) Węzeł cieplny | 79,80 | | | | 79,80 |
| 2) | | | | | |
| n) | | | | | |
| Suma [kWh/(m ² • rok)] | 79,80 | | | | 79,80 |
| Udział [%] | 100 | | | | 100 |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: ... kWh/(m² • rok) | | | | | |

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Objaśnienia

1) Nr świadectwa w wykazie świadectw charakterystyki energetycznej, nadany w systemie teleinformatycznym, w którym jest prowadzony centralny rejestr charakterystyki energetycznej budynków, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. póź. 1200 oraz z 2015 r. póź. 151).

2) Rodzaj budynku: mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, gospodarczy, produkcyjny,

magazynowy. 31 Należy określić zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U.

z 2013 r. póź. 1409, z 2014 r. póź. 40, 768, 822, 1133 i 1200 oraz z 2015 r. póź. 151 i 200), zwanymi dalej „przepisami techniczno-

-budowlanymi”, np. budynek przeznaczony na potrzeby opieki zdrowotnej.

4) Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków: tak / nie.

5) Dotyczy budynku oddanego do użytkowania.

6) Należy wpisać: metoda obliczeniowa albo metoda zużyciowa.

7) Jest to ogrzewana lub chłodzona powierzchnia kondygnacji netto wyznaczana według Polskiej Normy dotyczącej właściwości użytkowych w budownictwie — określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

8) Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu wskazanego w tym świadectwie albo w przypadku, o którym mowa w art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.

9) Należy wypełnić w przypadku metody obliczeniowej.

10) Charakterystyka energetyczna budynku jest określana na podstawie porównania wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP niezbędnego do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej i wbudowanej instalacji oświetlenia z maksymalną wartością wskaźnika EP wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych oraz porównania wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U w budynku z maksymalną wartością współczynnika wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych.

W przypadku budynku nowo wznoszonego uzyskane wartości wskaźnika EP oraz współczynników przenikania ciepła przegród U nie powinny przekraczać wartości wynikających z przepisów techniczno-budowlanych.

W przypadku budynku podlegającego przebudowie jedynie wartości współczynników przenikania ciepła przegród U podlegających przebudowie nie powinny przekraczać wartości wynikających z przepisów techniczno-budowlanych. ¹⁰

11) Roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego. Metoda obliczeniowa odnosi się do standardowego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych, natomiast metoda zużyciowa odnosi się do faktycznego sposobu użytkowania budynku, w związku z czym mogą wystąpić różnice w wynikach końcowych między obliczeniami sporządzonymi tymi metodami. W przypadku korzystania z metody obliczeniowej, z uwagi na standardowy sposób użytkowania, uzyskane wartości obliczeniowej rocznej ilości zużywanego nośnika energii lub energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii w budynku; wartości te są przybliżone.

13) Wykaz, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.

14) Podział powierzchni użytkowej (np. część mieszkalna: m², część garażowa: m², część usługowa: m², część techniczna: m²).

15) Wymagania dotyczące wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U powinny być spełnione jedynie w przypadku budynku nowo

wznoszonego albo budynku podlegającego przebudowie.

16) W przypadku kilku systemów technicznych lub podsystemów w systemach technicznych tabelę należy dostosować.

17) Wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, energię końcową i nieodnawialną energię pierwotną odpowiednio dla systemu ogrzewania, systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, systemu chłodzenia, systemu wbudowanej instalacji oświetlenia i dla urządzeń pomocniczych odniesione do powierzchni Af. Wartości rocznego zapotrzebowania na energię pomocniczą końcową i nieodnawialną energię pierwotną dla urządzeń pomocniczych systemów technicznych odniesione do powierzchni Af należy wykazać w odpowiednich polach

dotyczących celu ich zużycia.

18) Wypełnienie jest obowiązkowe, chyba że nie ma sensownej możliwości takiej poprawy w porównaniu z obowiązującymi wymaganiami

zawartymi w przepisach techniczno-budowlanych.

Uwagi

Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej zostało wydane na podstawie oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. póź. 376).

Roczne zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane przez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, energię końcową oraz energię użytkową. Dane do obliczeń określa się na podstawie budowlanej dokumentacji technicznej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowy albo faktyczny sposób użytkowania, w zależności od wybranej metody obliczania.

Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną uwzględnia obok energii końcowej dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do budynku każdego wykorzystanego nośnika energii lub energii. Uzyskane niskie wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie na energię i tym samym wysoką efektywność energetyczną budynku i zużycie energii chroniące zasoby naturalne i środowisko.

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dostarczaną do budynku dla systemów: ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz wbudowanej instalacji oświetlenia. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowym lub faktycznym sposobie użytkowania z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie temperatury wewnętrznej, której wartość została określona w przepisach techniczno-budowlanych, niezbędną

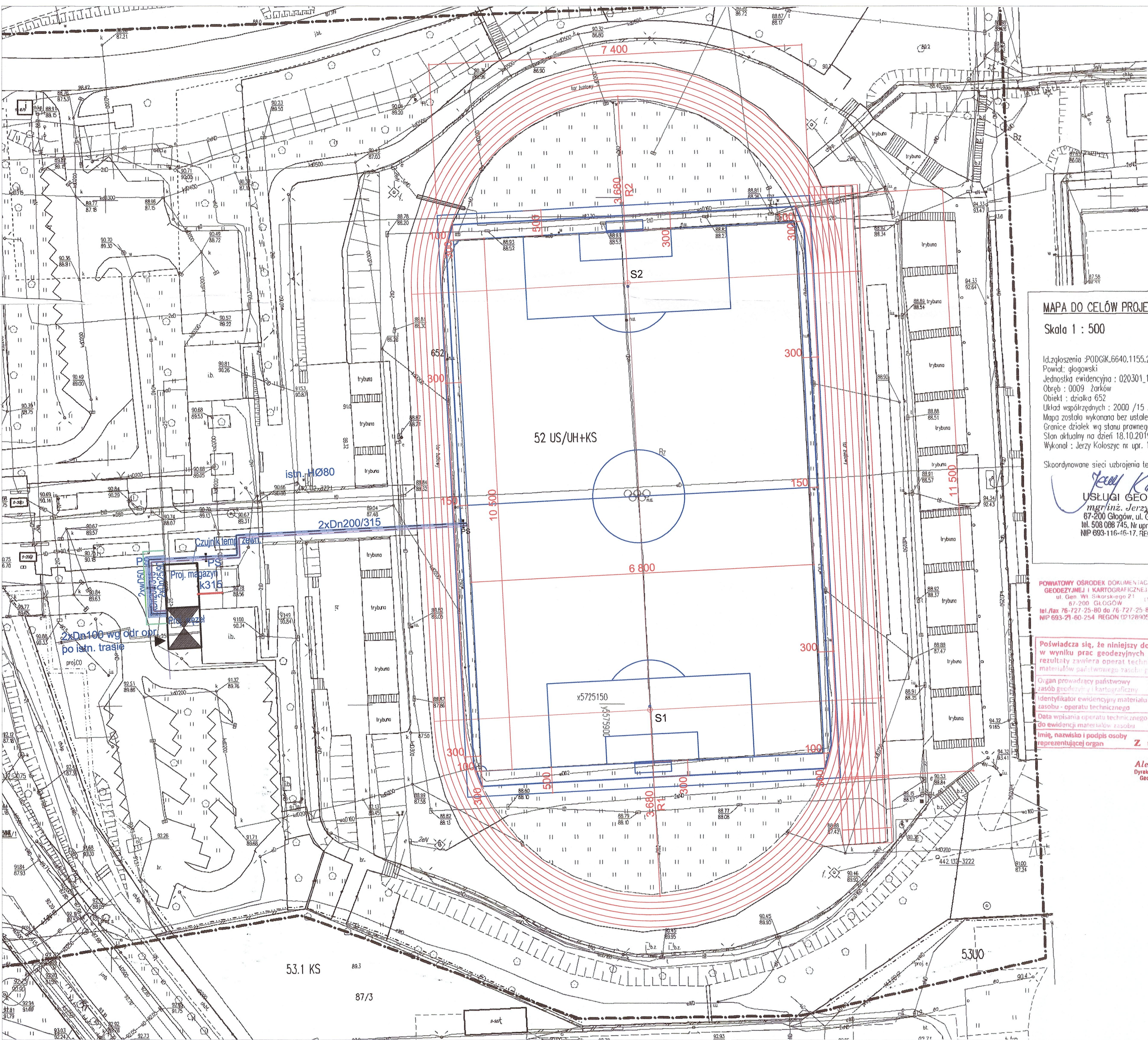
wentylację oraz oświetlenie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Niskie wartości sygnalizują wysokosprawne systemy techniczne w budynku i jego wysoką efektywność energetyczną.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową określa:

- a. w przypadku ogrzewania budynku - energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o zyski ciepła,
- b. w przypadku chłodzenia budynku — zyski ciepła pomniejszone o energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym,
- c. w przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej — energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia ze ściekami. Niskie wartości sygnalizują bardzo dobrą charakterystykę energetyczną przegród, niewielkie straty ciepła przez wentylację oraz optymalne zarządzanie zyskami słonecznymi.

14 1 ANALIZA PORÓWNAWCZA ZASTOSOWANIA ODNAWIALNEGO ŹRÓDŁA ENERGII.

Z uwagi na przeznaczenie obiektu – budynek węzła cieplnego, nie przeprowadza się dalszych analiz. W tym wypadku zastosowanie innego źródła energii dla ogrzewania budynku węzła mija się z celem.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1 : 500

Id.zgłoszenia :PODGIK.6640.1155.2019
Powiat: glogowski
Jednostka ewidencyjna : 020301_1 Miasto Głogów
Obręb : 0009 Żarków
Obiekt : działka 652
Układ współrzędnych : 2000 /15 . Poziom odniesienia "Krańsztat"
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami grunlowymi
Granice działek wg stanu prawnego
Stan aktualny na dzień 18.10.2019
Wykonał : Jerzy Koloszye nr upr. 15772

Skoordynowane sieci uzbrojenia teremu : sieć co - 115/2015

Jerzy Koloszye
USŁUGI GEODEZYJNE
mgr/inż. Jerzy Koloszye
67-200 Głogów, ul. Grodzka 45A/7
tel. 508 088 745, Nr upr. 15772 zakres 1
NIP 693-116-46-17, REGON 390441132

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 21 (1)
67-200 GŁOGÓW
tel./fax 76-727-25-80 do 76-727-25-89
NIP 693-21-60-254 REGON 021284056

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

| | |
|--|--------------------|
| Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny | STAROSTA GŁOGOWSKI |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego | P.0203.2019.1469.3 |
| Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu | 06 LIS. 2019 |
| Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ | Z up. STAROSTY |

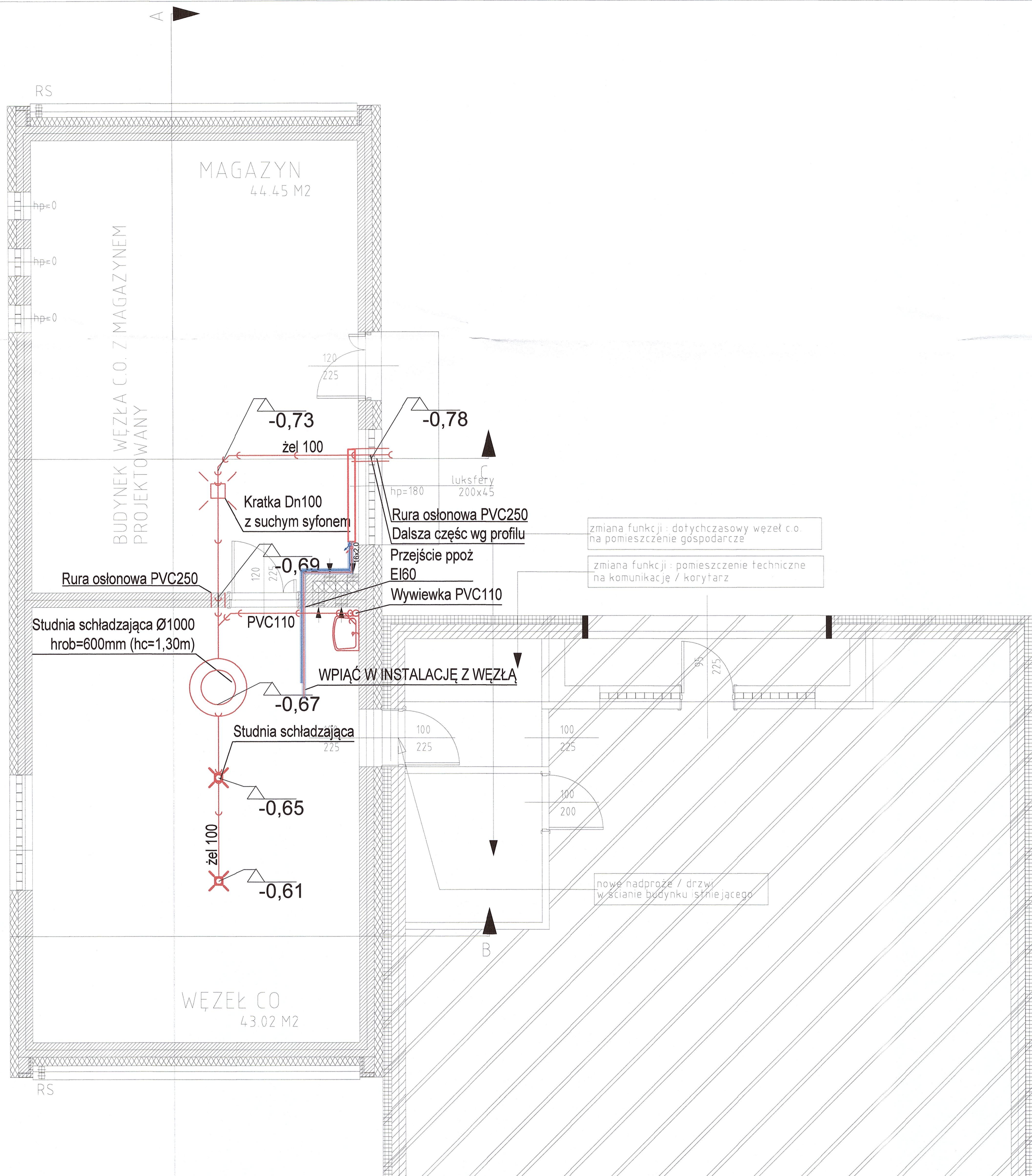
Aleksandra Lewandowska
Dyrektor Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Głogowie

ZGODNOŚĆ
z oryginałem

Potwierdzam, że niniejszy dokument jest zgodny z oryginałem
mgr inż. Jarosław Ziolkowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru inwestycyjnego
w specjalności instalacyjnej
nr upr. 7131/38/P/2002

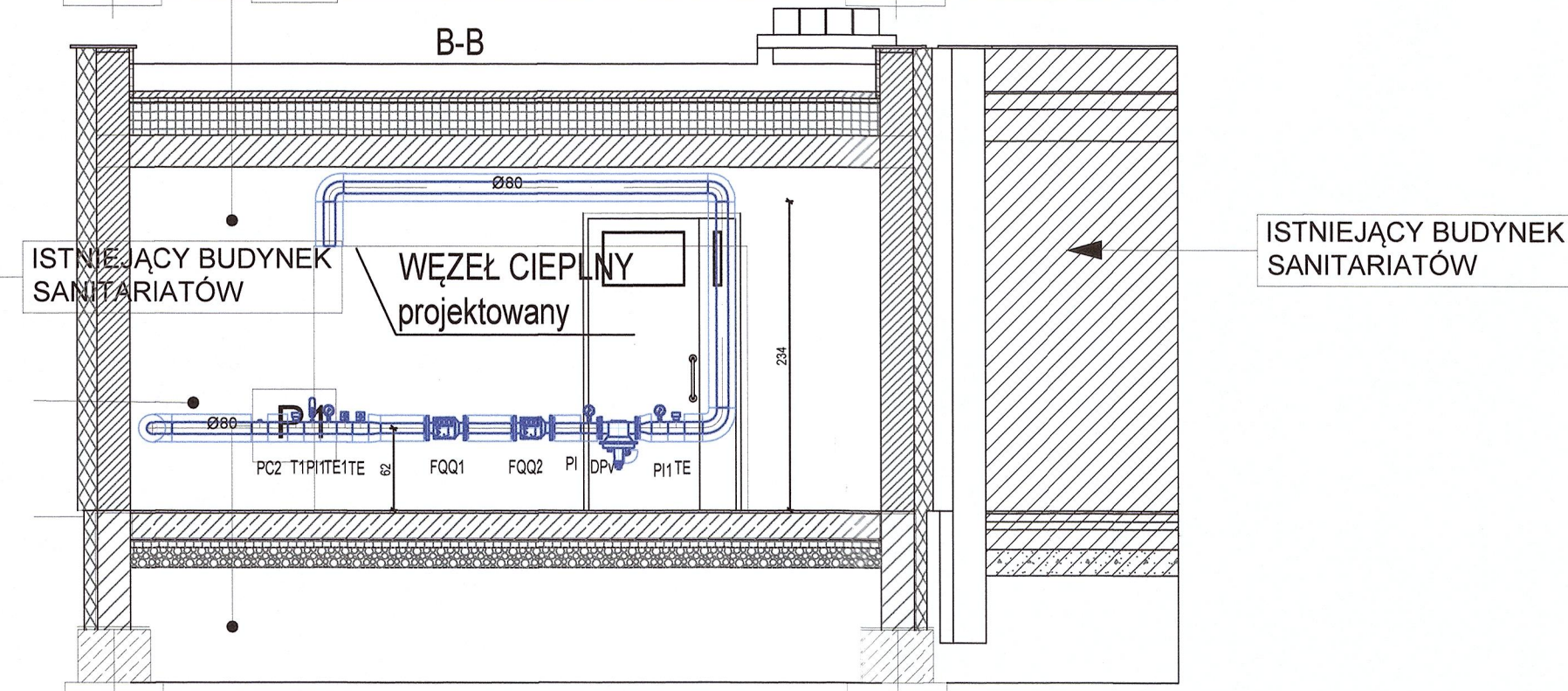
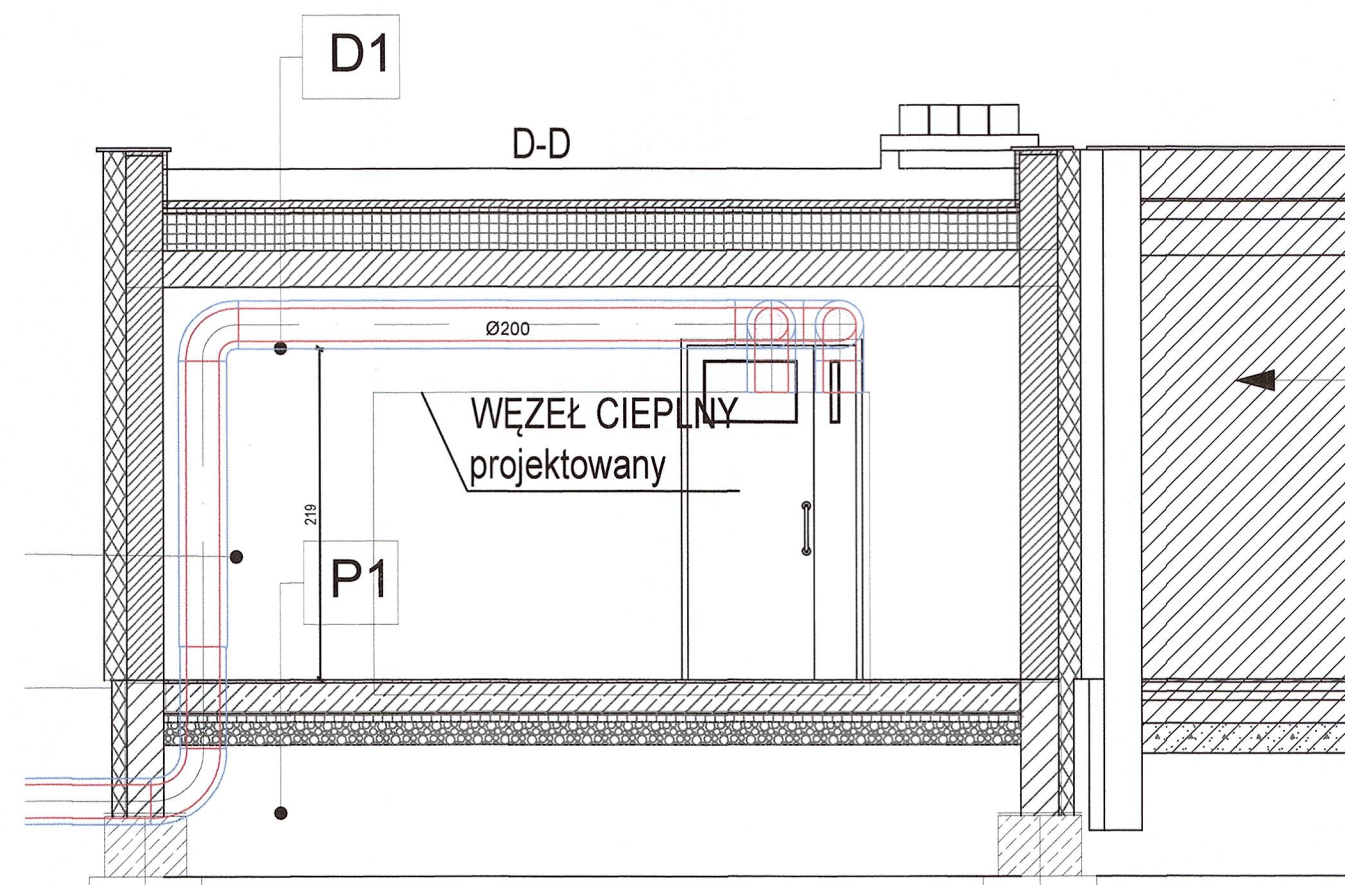
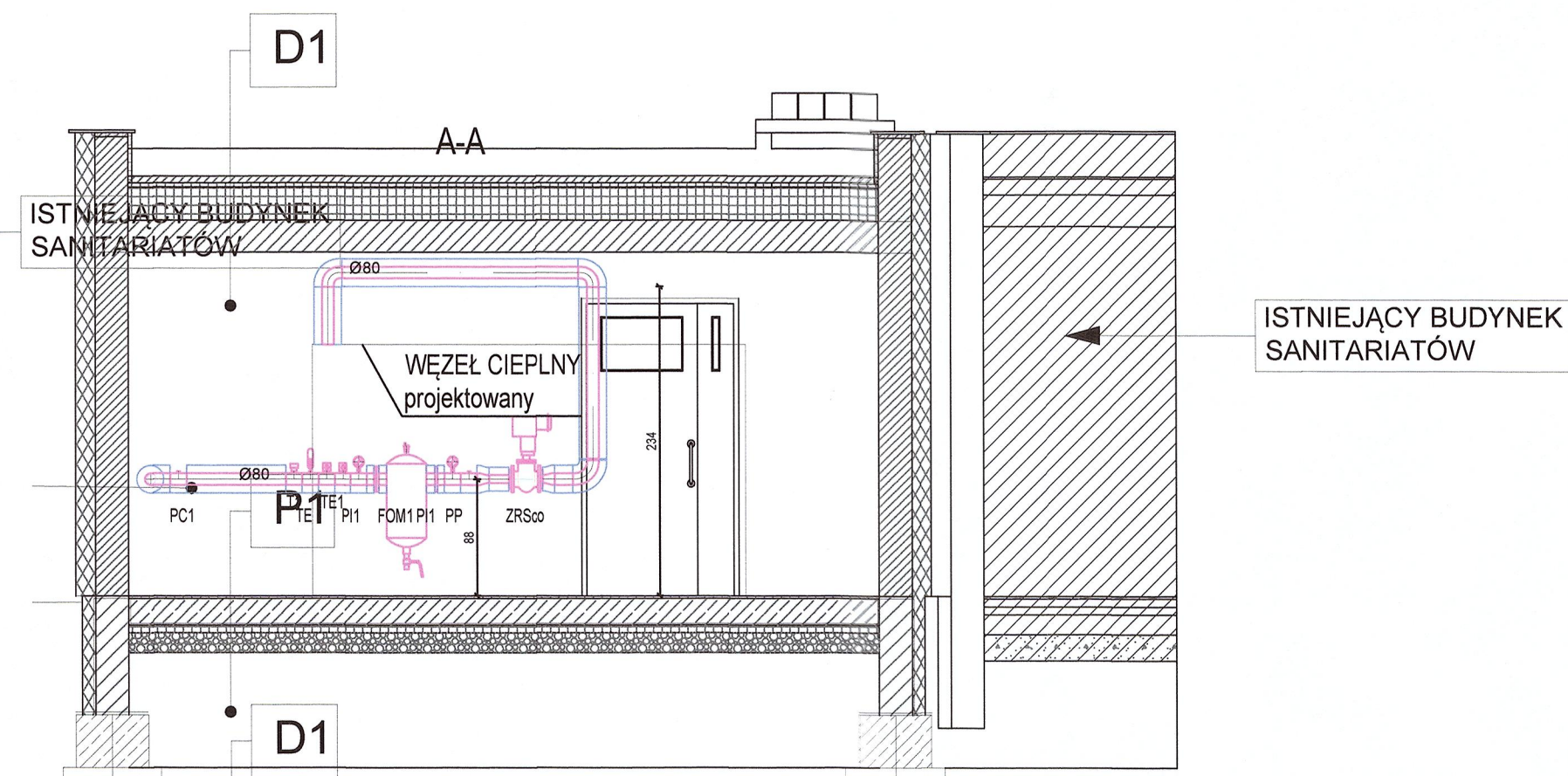
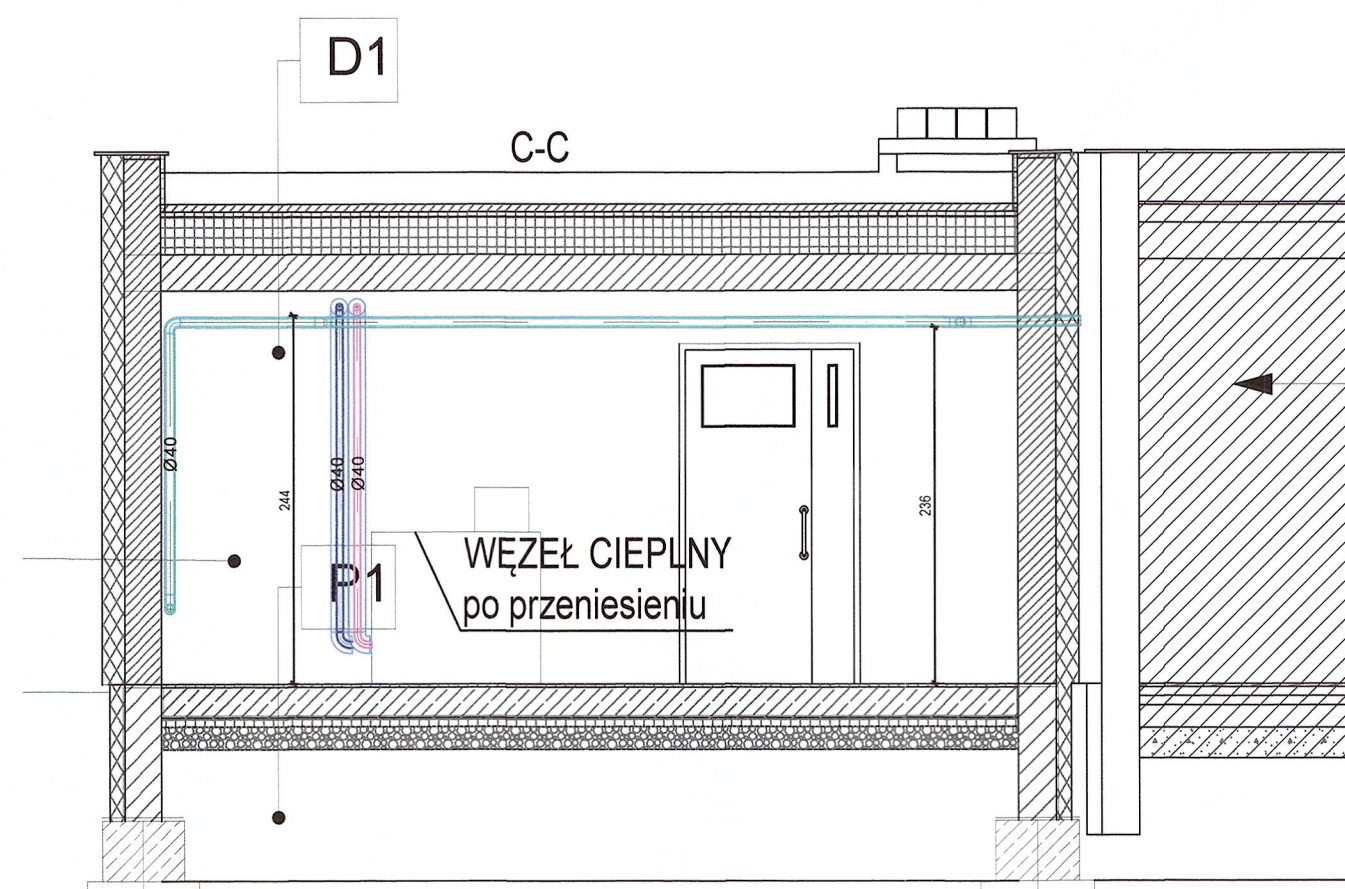
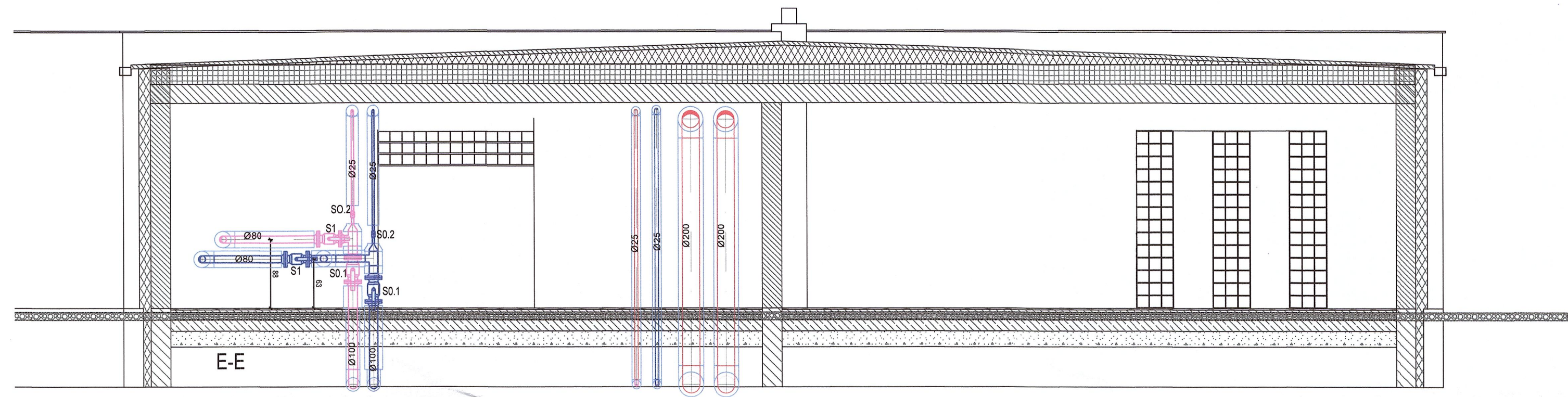
PROJEKT BUDOWLANY

| | | |
|--|--|--------------------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | |
| INSTALACJA GRZEWICZA DLA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKI PIŁKARSKIEGO O WYMIARACH 106M X 68M NA STADIONIE W GŁOGOWIE, PRZY UL. WITA STWOSZA ORAZ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. I NIEZBĘDNE SIECI ZEWNĘTRZNE ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ - DZIAŁKA NR GEOD. 652 OBR. 009 | | |
| PROJEKT WIELOBRANŻOWY | | |
| branża | SANITARNA | |
| rysunek | PLANSZA ZBIORCZA SIECI | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW, UL. RUDNICKA 17B | |
| projektant: | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Jarosław Ziolkowski | 7131/38/P/2002 | <i>[Signature]</i> |
| sprawdzający: | | |
| mgr inż. Tomasz Rostecki | 7131/64/P/2002 | <i>[Signature]</i> |
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 10.01.2020 | 1 : 500 | PZS01 |



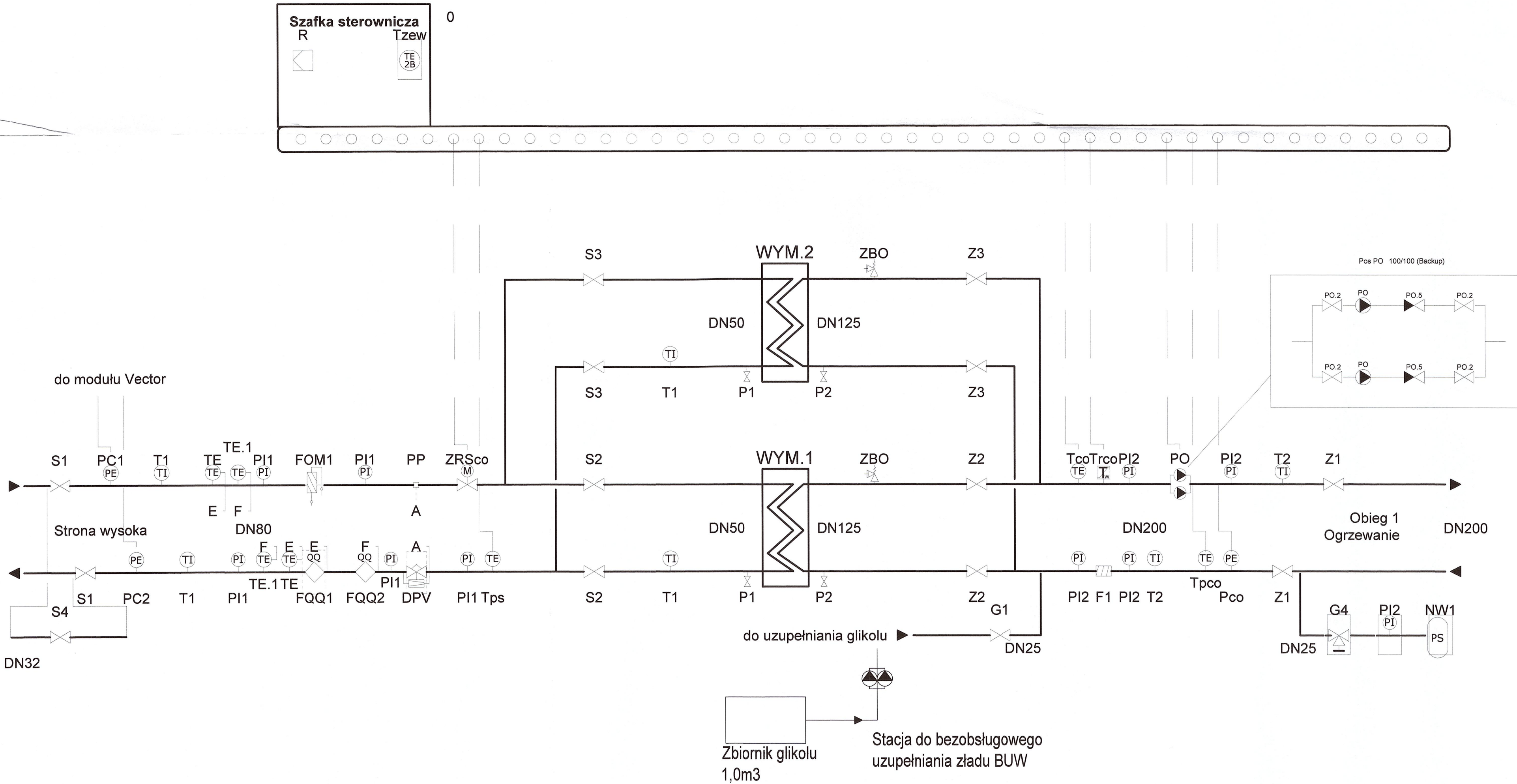
PROJEKT BUDOWLANY

| | | |
|--|---|------------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | |
| INSTALACJA GRZEWICZA DLA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO O WYMIARACH 105M X 68M NA STADIONIE W GŁOGOWIE. PRZY UL. WITA STWOSZA ORAZ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. I NIEZBĘDNE SIECI ZEWNĘTRZNE ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ - OZIAŁKA NR GEO. 652 OBR. 009 | | |
| PROJEKT WIELOBRANŻOWY | | |
| branża | SANITARNA | |
| rysunek | INSTALACJE SANITARNE - RZUT | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW, UL. RUDNOWSKA 17B | |
| projektant: | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Jarosław Ziolkowski | 7131/38/P/2002 | |
| sprawdzający: | | |
| mgr inż. Tomasz Rostecki | 7131/64/P/2002 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 10.01.2020 | 1 : 50 | IS03 |



PROJEKT BUDOWLANY

| | | |
|--|---|------------|
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | |
| INSTALACJA GRZEWICZA DLA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO O WYMIARACH 100M X 60M NA STADIONIE W GŁOGOWIE, PRZY UL. WITA STWOSZA, ORAZ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. I NIEZBĘDNE SIECI ZEWNĘTRZNE ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ - DZIAŁKA NR 652 OBR. 009 | | |
| PROJEKT WIELOBRANŻOWY | | |
| branża | SANITARNA | |
| rysunek | PRZEKROJE WĘZŁA CIEPLNEGO | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW, UL. RUDNOWSKA 17B | |
| projektant: | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Jarosław Ziolkowski | 7131/38/P/2002 | |
| sprawdzający: | | |
| mgr inż. Tomasz Rostecki | 7131/64/P/2002 | |
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 10.01.2020 | 1 : 50 | IS101 |



| Ilość | Pozycja | Typ | Opis |
|------------------------|---------|---|--|
| 1 | INSU | Izolacja węża | |
| 1 | WYM.1 | Wymiennik ciepła | XB70L-1-80 |
| 1 | WYM.1 | Izolacja | |
| 1 | WYM.2 | Wymiennik ciepła | XB70L-1-80 |
| 1 | WYM.2 | Izolacja | |
| Wysoki parametr | | | |
| 2 | P1 | Zawór spustowy | Danfoss, JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny |
| 1 | PP | Połączenie rurki impulsowej | DN15/10mm spawany |
| 2 | S1 | Zawór odcinający | Danfoss, JIP-FF, DN80, Kołnierz |
| 2 | S2 | Zawór odcinający | Danfoss, JIP-WV, DN50, Spawany |
| 2 | S3 | Zawór odcinający | Danfoss, JIP-WV, DN50, Spawany |
| 1 | S4 | Zawór odcinający | Danfoss, JIP-WV, DN32, Spawany |
| 2 | T1 | Termometr | Danfoss, TDL150, 0-120°C |
| 2 | T1 | Termometr | Danfoss, TDL150, 0-120°C |
| 2 | TE | Czujnik temperatury licznika ciepła | |
| 2 | TE.1 | Czujnik temperatury licznika ciepła | |
| 1 | DPV | Dostarczona z wstawką | Wstawka DN65 L=290mm pod VFQ 2 + AFPQ, DN65, PN25, 0,2/0,15-1,5 bar |
| 1 | PC1 | Przetwornik ciśnienia | Danfoss, MBS 3000, zakres: 0-16 bar, 4-20mA |
| 1 | PC2 | Przetwornik ciśnienia | Danfoss, MBS 3000, zakres: 0-16 bar, 4-20mA |
| 5 | PI1 | Manometr | Danfoss, M80, 0-16 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2" |
| 5 | PI1 | Kurek manometryczny | Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN16 |
| 1 | Tps | Czujnik kieszeniowy | Danfoss, ESUM 100 St st |
| 1 | FOM1 | Filtroodmulnik | Thermo, FO2M, Malowany, kvs 118, PN16, DN80, Temp.max. 150°C, DN80, Kołnierz |
| 1 | FOM1 | Zawór spustowy filtroodmulnika | Danfoss, JIP IW T-handle, 1", Gwint wewnętrzny |
| 1 | FOM1 | Odpowietrznik filtroodmulnika | DN15, Gwint wewnętrzny/welded, T handle |
| 1 | FOM1 | Izolacja filtroodmulnika | Thermo, Izolacja do FO2M, DN80/DN100/DN125 |
| 1 | FQQ1 | Dostarczona z wstawką, Licznik ciepła | DN65 L=300 x 8h, stal węglowa, P235GH (Kamstrup, Multical 603, Qp 25m³/h, DN65x300mm, Powrót, PN25, max.130°C, Batt(D-Cell), GJ. ø5,8mm/3,0m,) |
| 1 | FQQ2 | Moduł licznika ciepła | Sono30 - M-Bus module |
| 1 | FQQ2 | Licznik ciepła | Danfoss, SonoMeter 30, Qp 25.0m³/h, DN65x300mm, Powrót, PN25, max.130°C, Batt(2xAA), GJ(2digits), 5.2mm/3.0m |
| 1 | ZRSco | Silownik elektryczny dla zaworu regulacyjnego | Danfoss, AMV 23, 230V |
| 1 | ZRSco | Zawór regulacyjny | Danfoss, VB 2, kvs 40, DN50, Kołnierz |
| WYM.1 niskie parametry | | | |
| 1 | F1 | Filtr | IMP. 020-021 - [300], DN200, Kołnierz |
| 1 | G4 | Zawór rozprężny | Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1" |
| 1 | P2 | Zawór spustowy | Danfoss, BVR-DZR, 1/2", Gwint wewnętrzny |
| 2 | PO | Pompa | TPE 100-200/4-S A-F-A-BQQE, 3x400V, Grundfos |
| 4 | PO.2 | Zawór odcinający | Danfoss, VFY-WH (epoxy), DN150, PN16, max. 90°C, międzykołnierzowy |
| 2 | PO.5 | Zawór zwrotny | Danfoss, NVD 802, DN150, Międzykołnierz |
| 2 | T2 | Termometr | Danfoss, TDL150, 0-120°C |

| | | | | | | | |
|---|---|------------|-------------------|--|--|---|---|
| E | | | PROJEKT BUDOWLANY | | | T | Y |
| nazwa i adres obiektu budowlanego | | | | | | | |
| INSTALACJA GRZEWCA DLA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO O WYMIARACH 100m x 60m NA STADIONIE W GŁOGOWIE PRZY UL. WITA STWOŻA ORAZ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. I NIEZBĘDNE SIECI ZEWNĘTRZNE ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ - DZIAŁKA NR GŁOG. 655 OBR. 009 | | | | | | | |
| PROJEKT WIELOBRANŻOWY | | | | | | | |
| SANITARNA | | | | | | | |
| branza | | | | | | | |
| rysunek | SCHEMAT WĘZŁA CIEPLNEGO | | | | | | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 87-200 GŁOGÓW, UL. RUDNOWSKA 17B | | | | | | |
| projektant: | nr uprawnień | podpis | | | | | |
| mgr inż. Jarosław Ziółkowski | 7131/38/P/2002 | | | | | | |
| sprawdzający: | | | | | | | |
| mgr inż. Tomasz Rostecki | 7131/64/P/2002 | | | | | | |
| data | skala rysunku | nr rysunku | | | | | |
| 10.01.2020 | -/- | IS201 | | | | | |

PROJEKT BUDOWLANY **tom 1 z 5**

cz. elektryczna – budynek węzła c.o.

1. budowa instalacji grzewczej murawy istniejącego boiska / 2. budowa instalacji nawadniającej murawę istniejącego boiska / 3. budowa nowej murawy / 4. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie istniejącej nawierzchni boiska / 5. wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie bieżni lekkoatletycznej / 6. budowa budynku techniczno-magazynowego z węzłem c.o. / 7. wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie istniejącego budynku sanitariatów / 8. Częściowy demontaż zewnętrznej instalacji wodociągowej i budowa zewnętrznych instalacji wodociągowych / 9. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej / 10. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji ciepłowniczej i budowa zewnętrznej instalacji ciepłowniczej / 11. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej i budowa zewnętrznych instalacji elektroenergetycznych / 12. częściowy demontaż zewnętrznej instalacji teletechnicznej i budowa zewnętrznej instalacji teletechnicznej / 13. budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

GŁOGÓW, DZIAŁKA 652, UL. WITA STWOSZA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : V / XVIII

ADRES INWESTYCJI : Głogów , ul. Wita Stwosza

DZIAŁKI NR : działka nr 652
INWESTOR :

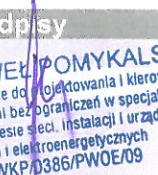
CHROBRY GŁOGÓW S.A.
67-200 GŁOGÓW; UL. RUDNOWSKA 17B

PROJEKTANT:

maciejorganistaarchitekt

NIP 972-006-62-10 REGON 634494505
61-616 Poznań, Os. W. Łokietka 10E/51 tel. 061-8229-583
e-mail : archi_organ@poczta.onet.pl kom. 604582786

10 STYCZEŃ 2020

| imiona i nazwiska projektantów | uprawnienia | podpisy |
|--|------------------|--|
| I. ELEKTRYCZNE – PROJEKTANT | | |
| mgr inż. Paweł Pomykański - projektant | WKP/0386/PWOE/09 |  mgr inż. PAWEŁ POMYKAŃSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.: WKP/0386/PWOE/09 |
| I. ELEKTRYCZNE – SPRAWDZAJĄCY | | |
| mgr inż. Jadwiga Lupińska | 48/75/Pm | mgr inż. Jadwiga Lupińska upr. bud. nr 48/75/Pm projektant instalacji i urz. elektrycznych |



SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.3 ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.5 CHARAKTERYSTYKA I PARAMETRY ELEKTROENERGETYCZNE OBIEKTU
- 1.6 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE I ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE
- 1.7 POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ
- 1.8 INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH
- 1.9 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO
- 1.10 INSTALACJA ODGROMOWA
- 1.11 INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
- 1.12 OCHRONA DODATKOWA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- 1.13 OCHRONA PRZEPIĘCIOWA
- 1.14 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
- 1.15 UWAGI KOŃCOWE

2. OBLICZENIA TECHNICZNE I ZESTAWIENIA

- 2.1 BILANS OBCIĄŻENIA OBIEKTU

3. INFORMACJA BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BIOZ

RYSUNKI:

| | |
|--|------|
| Rzut parteru. Instalacje elektryczne i uziom | E-01 |
| Rzut dachu. Instalacja odgromowa | E-02 |
| Schemat rozdzielnic RWC i RMG | E-03 |

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektroenergetycznych dla nowego, parterowego budynku techniczno-magazynowego mieszczącego funkcję nowego węzła c.o. realizowanego w związku z planowaną budową instalacji grzewczej dla istniejącej murawy głównej boiska piłkarskiego klubu Chrobry Głogów – na działce nr 652 położonej przy ul. Wita Stwosza.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu budowlano-architektonicznego
- projektów branżowych
- uzgodnień z Inwestorem
- uzgodnień międzybranżowych
- norm i przepisów obowiązujących w zakresie opracowania

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

- rozdzielnica węzła RWC 0,4kV
- rozdzielnica magazynu RMG 0,4kV
- wewnętrzne linie zasilające nn 0,4kV
- instalacja zasilania urządzeń branżowych węzła CO
- instalacja oświetlenia wewnętrznego
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja ochrony przepięciowej
- ochrona przeciwporażeniowa
- ekwipotencjalizacja
- instalacja odgromowa i uziemiająca

1.5 CHARAKTERYSTYKA I PARAMETRY ELEKTROENERGETYCZNE OBIEKTU

Projektowany budynek posiadać będzie jedną kondygnację nadziemną.

Obiekt posiadać będzie następujące parametry elektroenergetyczne:

- moc zainstalowana $P_i=17,8\text{kW}$
- moc zapotrzebowana szczytowa $P_s=15,1\text{kW}$
- wynikowy współczynnik jednoczesności $k=0,85$
- napięcie zasilania 0,4 kV

1.6 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE I ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

Pomieszczenia węzła CO oraz magazynu posiadają odrębne rozdzielnice RWC i RMG. Dla potrzeb zasilania energią elektryczną tych rozdzielnic przewidziano wewnętrzne linie zasilające niskiego napięcia 0,4kV wyprowadzone z projektowanego złącza kablowego ZK3 nr 4 zlokalizowanego na elewacji projektowanego budynku.

Dla rozdzielnicy węzła RWC – kabel YKYżo 5x10

Dla rozdzielnicy magazynu RMG – kabel YKYżo 5x6

Wewnętrzne linie zasilające niskiego napięcia 0,4kV projektuje się w układzie TN-S (przewody N i PE rozdzielić w złączu, punkt rozdziału uziemić).

Schemat zasilania wraz ze schematem złącza zawarto w części projektu dotyczącej instalacji elektrycznych zewnętrznych.

W.i.z. należy prowadzić przewodami układanymi w korytkach wraz z przewodami pozostałych obwodów lub podtynkowo.

Wszystkie przejścia kabli przez ściany przedzielenia pożarowego należy uszczelnić stosując materiał uszczelniający np. pianki Hilti o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ścian.

1.7 POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Pomiar rozliczeniowy (z Zakładem Energetycznym) jest poza zakresem opracowania, jednak dla potrzeb kontrolnych w rozdzielnicy węzła RWC zaprojektowano licznik energii elektrycznej w układzie bezpośrednim.

1.8 INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH

W projektowanym budynku przewidziano instalacje siłowe, zakończone wypustami do zasilania odbiorników technologicznych oraz gniazdami wtyczkowymi 1-fazowymi, 16A/230V, wyposażone we własne zabezpieczenia nadprądowe i różnicowo-prądowe.

Instalacje projektuje się w układzie sieciowym TN-S (t.j. z dodatkową żyłą ochronną PE) wykonaną przewodami miedzianymi typu YDYżo -450/750V, (3 i 5 żyłowymi).

Ułożenie instalacji elektrycznych w części magazynowej przewidziano pod 5mm warstwą tynku, natomiast w pomieszczeniu węzła CO natynkowo.

W węźle CO ciągi instalacyjne prowadzone będą w korytkach kablowych K200 i K100 oraz rurkach instalacyjnych.

Instalację wykonać z osprzętem elektrycznym dobrej jakości i w kolorze białym:

- zwykłym z melaminy w pomieszczeniach suchych
 - hermetycznym (IP44) w pomieszczeniach wilgotnych
- Serię gniazd uzgodnić z Inwestorem.

1.9 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Oświetlenie podstawowe budynku zaprojektowano na oprawach typu LED .

Dobór ilości opraw przyjęto dla natężenia oświetlenia zgodnie z normą PN-EN

12464-1 Oświetlenie miejsc pracy.

Obliczenia natężenia oświetlenia przeprowadzono przy pomocy programu Dialux.

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami miedzianymi typu YDYżo 3x 1,5 - 450/750V.

W pomieszczeniu węzła instalacje prowadzić natynkowo w korytach metalowych a odejścia w rurkach plastikowych. W pomieszczeniu magazynu instalacje prowadzić podtynkowo.

1.10 INSTALACJA ODGROMOWA

Budynek wymaga wykonania instalacji odgromowej. Jako zwody poziome na dachu stanowi drut FeZn fi 8 na izolowanych wspornikach dachowych. Przewody odprowadzające zaprojektowano drutem FeZn fi8mm w rurkach PCV 22 p/t. Do uziomu otokowego połączyć przewody odprowadzające.

Rezystancja uziomu otokowego nie powinna przekroczyć 5 Ω .

Połączenia przewodów odprowadzających należy wykonać w następujący sposób:

- wszystkie przewody odprowadzające i sztuczne należy połączyć od góry ze zwodami poziomymi a od dołu uziomami
- połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać za pomocą przewodów uziemiających z zaciskami probierczymi, które umieszczać w miejscach łatwo dostępnych ze względu na miejsca pomiarowe
- jako złącza elementów urządzenia piorunochronnego zaleca się stosować złącza stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie, natomiast połączenia śrubowe należy zabezpieczyć przed korozją warstwą smaru
- odległość przewodu od wejść do budynku nie powinna być mniejsza niż 2m. Jeżeli nie można tego zachować należy umieścić w rurze pcv o łącznej grubości ścianki nie mniejszej niż 5 mm Wszystkie uziomy należy łączyć do ogólnego systemu uziomowego. Zastosować uziomy otokowe - taśma stalowa ocynkowana FeZn 30x4 mm.

Na przewodach odprowadzających winny być zainstalowane zaciski probiercze.

1.11 INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych zaprojektowano zgodnie z normami PN-IEC 60364 oraz PN-EN 62305. Zaprojektowano uziom otokowy z płaskownika Fe/Zn 30x4mm. Z uziomu należy wyprowadzić płaskownik Fe/Zn 30x4 do szyn wyrównawczych w pomieszczeniu węzła oraz w pomieszczeniu magazynu. Projektowany uziom wykorzystać także do uziemienia złącza kablowego ZK3 nr 4.

Przejścia płaskownika z betonu do ziemi należy chronić antykorozyjnie stosując koszulki termokurczliwe tak, aby stal nie miała jednoczesnego kontaktu z ziemią i betonem.

Uziom powinien zapewniać rezystancję uziemienia na poziomie $R_u \leq 5 \Omega$.

Instalację połączeń wyrównawczych zrealizowano w oparciu o szyny uziemiające zlokalizowane przy rozdzielnicach RWC i RMG w pomieszczeniu węzła i w magazynie. Szyny wyrównawcze należy wykonać z płaskownika Cu 40x10.

Do GSU przyłączyć:

- przewodem LgYżo 16: szyny PE rozdzielnic RWC i RMG
- przewodami LgYżo 6 mm²:
- metalowe elementy instalacji technologicznych węzła
- korytka i drabinki kablowe inst. elektrycznych i teletechnicznych
- inne przewodzące elementy obce dostępne

1.12 OCHRONA DODATKOWA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy wyłączników instalacyjnych, bezpieczników w czasie dla w.l.z., tablic $t < 5$ s, dla urządzeń odbiorczych $t < 0,4$ s.

Ochronę przeciwporażeniową należy zrealizować zgodnie z PN-IEC-60364. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza, natomiast ochroną przed dotykiem pośrednim stanowi zainstalowanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych o czułości 30 mA i prądzie 25-40A osobne dla obwodów 3-fazowych, 1-fazowych.

Projektuje się układ sieciowy TN-S z oddzielnym przewodem ochronnym PE. Przewód ochronny uziemić do szyny uziemiającej o rezystancji $R < 5 \Omega$.

1.13 OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Zgodnie z PN-IEC 60364 i Dz. U. nr 75 z późniejszymi zmianami została zaprojektowana ochrona przepięciowa. Zastosowane zostaną następujące stopnie ochrony przepięciowej:

- odgromniki typu I i II do 1,5 kV w rozdzielnic RWC i RMG

1.14 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Ze względu na kubaturę obiektu poniżej 1000m³ nie projektuje się przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP.

1.15 UWAGI KOŃCOWE

Dopuszcza się stosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu różnych producentów, spełniające odpowiednio dobre parametry techniczne

Opracował:

mgr inż. Paweł Pomykański

mgr inż. PAWEŁ POMYKAŃSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0386/PWOE/09

2. OBLICZENIA TECHNICZNE I ZESTAWIENIA

2.1 BILANS OBCIĄŻENIA OBIEKTU

| BILANS ENERGETYCZNY | | | |
|----------------------------|-------------|-------------|-----|
| Nazwa | Pi [kW] | Pz [kW] | kz |
| Rozdzielnica RWC | | | |
| oświetlenie | 0,2 | 0,1 | 0,5 |
| gniazda ogólne | 1,0 | 0,5 | 0,5 |
| telemetria | 0,1 | 0,1 | 0,9 |
| Węzeł nowoprojektowany | 15,0 | 13,5 | 0,9 |
| Węzeł istniejący | 0,3 | 0,3 | 0,9 |
| Razem RWC | 16,6 | 14,4 | |

| Nazwa | Pi [kW] | Pz [kW] | kz |
|--------------------------|------------|------------|-----|
| Rozdzielnica RMG | | | |
| oświetlenie | 0,2 | 0,1 | 0,5 |
| gniazda ogólne | 1,0 | 0,5 | 0,5 |
| oświetlenie pod daszkiem | 0,1 | 0,1 | 0,5 |
| Razem RMG | 1,3 | 0,6 | |

| Nazwa | Pi [kW] | Pz [kW] | kz |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Złącze ZK3 nr 4 | | | |
| Rozdzielnica RWC | 16,6 | 14,4 | 0,87 |
| Rozdzielnica RMG | 1,3 | 0,6 | 0,50 |
| Razem ZK3 nr 4 | 17,8 | 15,1 | 0,85 |

3. INFORMACJA BEZPIECZYSTWA I OCHRONY ZDROWIA BIOZ

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie instalacji elektroenergetycznych dla nowego, parterowego budynku techniczno-magazynowego mieszczącego funkcję nowego węzła c.o. realizowanego w związku z planowaną budową instalacji grzewczej dla istniejącej murawy głównej boiska piłkarskiego klubu Chrobry Głogów – na działce nr 652 położonej przy ul. Wita Stwosza.

W budynku wykonane będą instalacje oświetleniowe, gniazd wtykowych, odgromowe i uziemień.

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

W pierwszej kolejności należy wykonać instalacje uziomu otokowego i odgromową. Następnie należy zabudować złącze kablowe ZK3 nr 4 na elewacji budynku oraz rozdzielnice elektryczne: RWC, RMG.

W następnej kolejności wykonać trasy kablowe.

Kolejnym etapem będzie ułożenie linii kablowej zasilającej: od ZK3 nr 4 od RWC oraz RMG.

W całym budynku należy wykonać instalację elektryczną odbiorczą: oświetleniową, gniazd wtykowych, zasilania urządzeń technologicznych..

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

W trakcie przeprowadzania robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- uszkodzeń ciała przy pracach ziemnych które należy wykonać ręcznie,
- możliwość uszkodzeń ciała przy robotach związanych z montażem opraw oświetleniowych i rozdzielnic elektrycznych
- porażenie prądem elektrycznym przy prowadzeniu prac montażowych i pomiarach elektrycznych.

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

Roboty budowlane związane z realizacją zadania inwestycyjnego wymagają stosowania przyjętych w budownictwie środków ochrony osobistej oraz przepisów BHP.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegawczych

- Wszystkie prace muszą być prowadzone pod stałym nadzorem pracowników służb technicznych Inwestora,
- obiekt i plac budowy winien być wyposażony w czytelny układ oznakowania dróg ewakuacyjnych, wejść, głównych wjazdów,
- przyjęcie i respektowanie placu organizacji budowy z jasnym określeniem stref bezpośredniego zagrożenia.
- zabezpieczenie przed zatarasowaniem wjazdów na plac budowy.
- umieszczenie tablicy informacyjnej z numerami alarmowymi w widocznym miejscu.
- Prace specjalistyczne powinni wykonywać wykwalifikowani pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami zgodnymi z zakresem ich prac oraz posiadającymi aktualne badania lekarskie.

Opracował:

mgr inż. Paweł Pomykański

mgr inż. PAWEŁ POMYKAŃSKI
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid.: WKP/0386/PWOE/09

mgr inż. Paweł Pomykański – projektant cz. elektrycznej

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Poznań, dnia: 10.01.2020 r.

Ja niżej podpisany projektant, oświadczam, że **Projekt Budowlany cz. elektryczna - PT "Projekt nowego budynku węzła c.o. w ramach inwestycji polegającej na opracowaniu instalacji grzewczej głównego boiska piłkarskiego w ramach zespołu boisk sportowych klubu Chrobry Głogów, na dz. nr 652 w Głogowie"** ;

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ze względu na specyfikę obiektu oraz rodzaj prac budowlanych w procesie budowy jest wymagane sporządzenie planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

Kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu BIOZ na podstawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, uwzględniając specyfikę projektowanego obiektu, która jest dołączona do niniejszego projektu.

mgr inż. PAWEŁ POMYKAŃSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: WKP/0386/PWOE/09

.....
(podpis, pieczęć projektanta)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany projektant-sprawdzający , oświadczam, że **Projekt Budowlany cz. elektryczna - PT "Projekt nowego budynku węzła c.o. w ramach inwestycji polegającej na opracowaniu instalacji grzewczej głównego boiska piłkarskiego w ramach zespołu boisk sportowych klubu Chrobry Głogów, na dz. nr 652 w Głogowie ,,"**

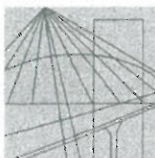
sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jadwiga Lupińska – sprawdzający cz. elektrycznej

mgr inż. Jadwiga Lupińska
upr. bud. nr 48/75/Pm

.....
projektant instalacji i wz. elektrycznych

(podpis, pieczęć sprawdzającego)



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIIB-OKK-EP-EW-0054-0055-346/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan

Paweł Pomykański

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 14 października 1973 r. w Stargardzie Szczecińskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0386/PWOE/09**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

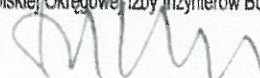
Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Pomykański jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Paweł Pomykański
61-699 Poznań, os. Wichrowe Wzgórze 35/125
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-32V-3TK-7P4 *

Pan Paweł Pomykański o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0112/10
adres zamieszkania ul. Zofii Nałkowskiej 14, 62-050 Mosina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-26 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Nr ref. sprawy 48/75/Pm

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.
- prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1 i § 21 ust. 2
mającymi Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje tech-
niczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266) oraz pisma Ministra G103
z dnia 19.12.1974 r.

Cb. LUPINSKA Jadwiga, Kazimiera
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 27 sierpnia 1944 r. w Poznaniu

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do:
sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji
i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu
budownictwa powszechnego.



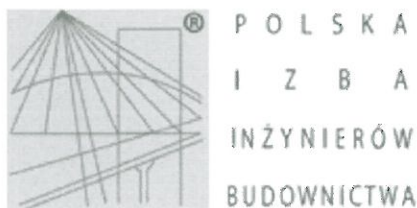
2966



U M P 243/1000/74

2 21 DEN

[Handwritten signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-IV3-MZ9-7BG *

Pani Jadwiga Lupińska o numerze ewidencyjnym WKP/IE/6810/02
adres zamieszkania os. Zwycięstwa 11/50, 61-646 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-31 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

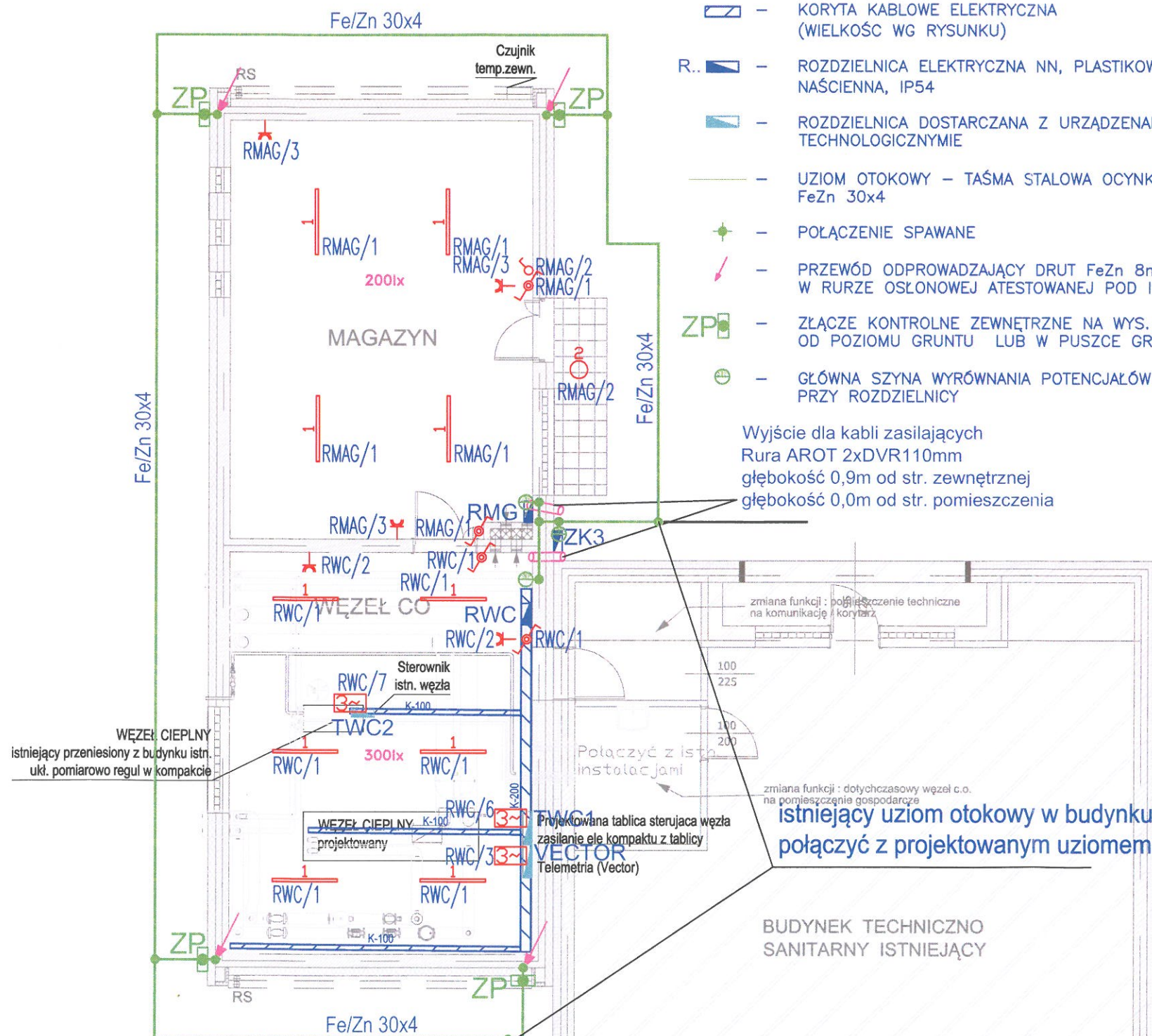
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

LEGENDA

- 1 - OPRAWA MIMO LED 1230 3350LM IP66 840 (23W) LS1
- 2 - OPRAWA SATURN LED 18W 4000K LC
- 3 - ŁĄCZNIK OŚWIELENIOWY 1-BIEGUNOWY IP44
- 4 - ŁĄCZNIK SCHODOWY IP44
- 3~ - PRZYŁĄCZE 3-FAZ.
- 230V(1f), IP44, POJEDYŃCZE,
- KORYTA KABLOWE ELEKTRYCZNA (WIELKOŚĆ WG RYSUNKU)
- ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA NN, PLASTIKOWA, NAŚCIENNA, IP54
- ROZDZIELNICA DOSTARCZANA Z URZĄDZENAMI TECHNOLOGICZNYMIE
- UZIOM OTOKOWY - TAŚMA STALOWA OCYNKOWANA FeZn 30x4
- POŁĄCZENIE SPAWANE
- PRZEWÓD ODPROWADZAJĄCY DRUT FeZn 8mm W RURZE OSŁONOWEJ ATESTOWANEJ POD IZOLACJĄ
- ZŁĄCZE KONTROLNE ZEWNĘTRZNE NA WYS. 0.6m OD POZIOMU GRUNTU LUB W PUSZCE GRUNTOWEJ
- GŁÓWNA SZYNA WYRÓWNIANIA POTENCJAŁÓW PRZY ROZDZIELNICY

Wyjście dla kabli zasilających
Rura AROT 2xDVR110mm
głębokość 0,9m od str. zewnętrznej
głębokość 0,0m od str. pomieszczenia



- UWAGI:
1. Wszystkie połączenia skręcane i spawane należy zabezpieczyć przed korozją;
 2. Rezystancja uziemienia odgromowego nie powinna przekraczać 5Ω

UWAGI:

1. Instalację elektryczną zaprojektowano w układzie sieciowym TN-S, przewodami kabelkowymi miedzianymi typu YDYzo-450/750V, i kablami miedzianymi YKYzo-1kV z zastosowaniem osprzętu elektr.:
- wyk. hermetyczne - w pom. wilgotnych
- wyk. zwykłe - w pom. suchych.
2. Prowadzenie instalacji elektrycznych przewidziano:
- w korytkach kablowych K200, K100,
- w rurkach ochronnych PCV,
- pod 5mm warstwą tynku.
3. Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić masą o odporności danej ściany
4. Wszystkie wejścia instalacji do budynku należy uszczelnić przeciwwilgociowo
5. Instalację oświetleniową i gniazd prowadzić wykonąć p/t. Zejścia do wyłączników wykonać pionowo pod tynkiem.
6. Instalację zasilania urządzeń technologicznych i rozdzielnic elektrycznych prowadzić w głównych trasach kablowych, odejścia wykonać w rurkach n/t.
7. Wyłączniki oświetlenia instalować na wysokości h=1,15m od posadzki.
8. Gniazda ogólne montować na h=0,3m od posadzki.
9. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny o IP44.
10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania.
11. Instalacja odbiorcza w układzie sieciowym TNS.
12. Przed przystąpieniem do realizacji zasilania urządzeń sprawdzić dane z tabliczki znamionowej: moc, ilość faz, prąd. W razie potrzeby zweryfikować dobór zabezpieczeń i okablowania.
13. Przed układaniem przewodów sprawdzić i ustalić na budowie ostateczną lokalizację przyłączy elektrycznych.
14. Ostateczny wybór osprzętu (tj. łączniki, kasetki oświetleniowe, gniazda, puszki) dokonać na budowie po konsultacji z Inwestorem.

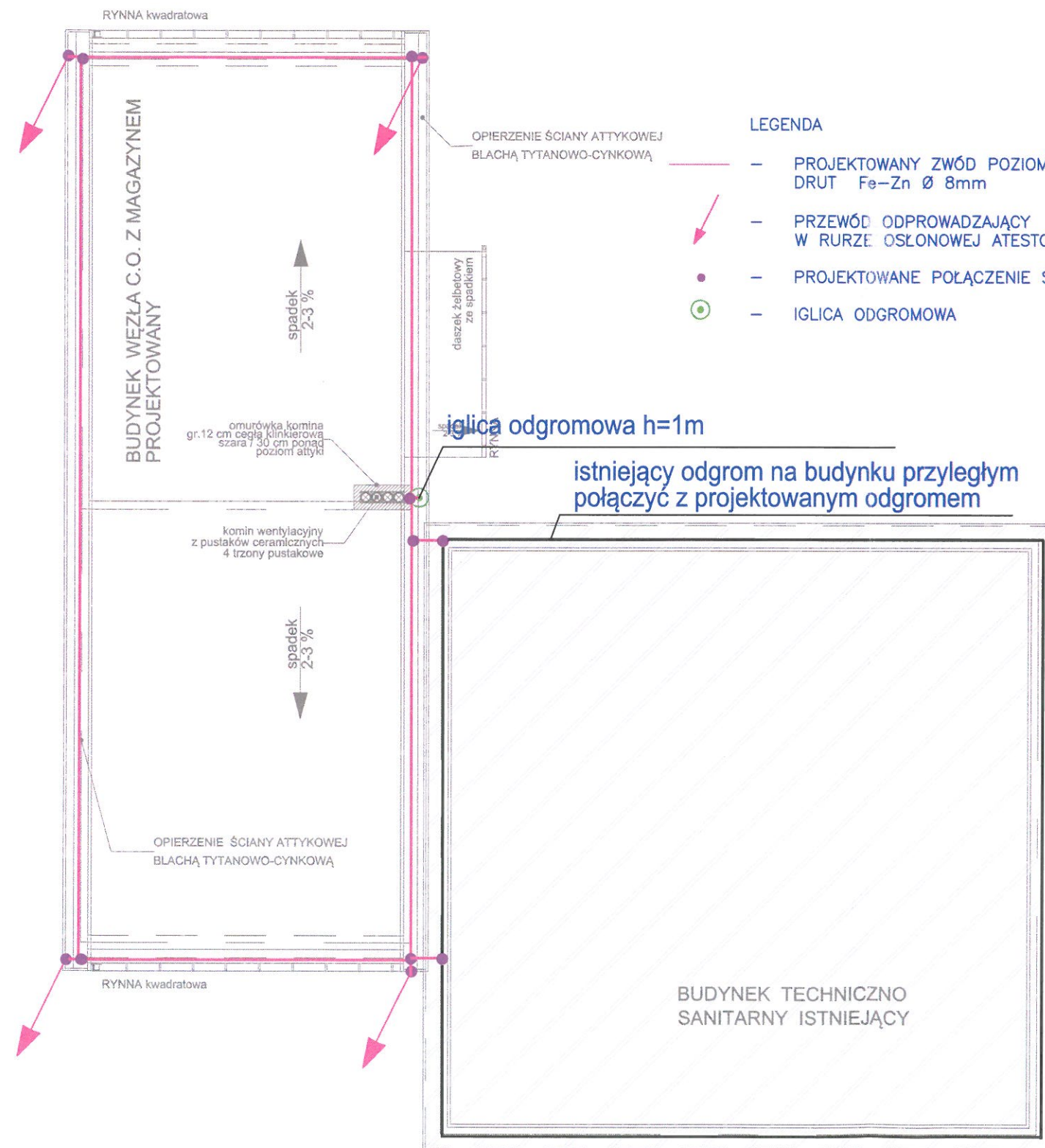
PROJEKT BUDOWLANI PROJEKT BUDOWLANY

nazwa i adres obiektu budowlanego

INSTALACJA GRZEWCZA DLA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO
O WYMIARACH 105M X 68M NA STADIONIE W GŁOGOWIE PRZY UL. WITA
STWOSZA ORAZ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. I NIEZBĘDNE SIECI ZEWNĘTRZNE
ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ - DZIAŁKA NR GEOD. 652 OBR. 009

PROJEKT WIELOBRANŻOWY

| | | | |
|---------------------------|--|--------------|--------------------|
| branża | ELEKTRYCZNA | | |
| rysunek | INSTALACJE ELEKTRYCZNE I UZIOM- PARTER | | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW , UL. RUDNOWSKA 17B | | |
| projektant: | | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Paweł Pomykański | WKP/0386/PWOE/09 | | <i>[Signature]</i> |
| sprawdzający: | | | |
| mgr inż. Jadwiga Lupińska | 48/75/Pm | | <i>[Signature]</i> |
| data | skala rysunku | nr rysunku | |
| 08.01.2020 | 1 : 100 | E-01 | |



PROJEKT BUDOWLANI PROJEKT BUDOWLANY

nazwa i adres obiektu budowlanego

INSTALACJA GRZEWcza DLA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO O WYMIARACH 105M X 68M NA STADIONIE W GŁOGOWIE PRZY UL. WITA STWOSZA ORAZ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. I NIEZBĘDNE SIECI ZEWNĘTRZNE ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ - DZIAŁKA NR GEOD. 652 OBR. 009

PROJEKT WIELOBRANŻOWY

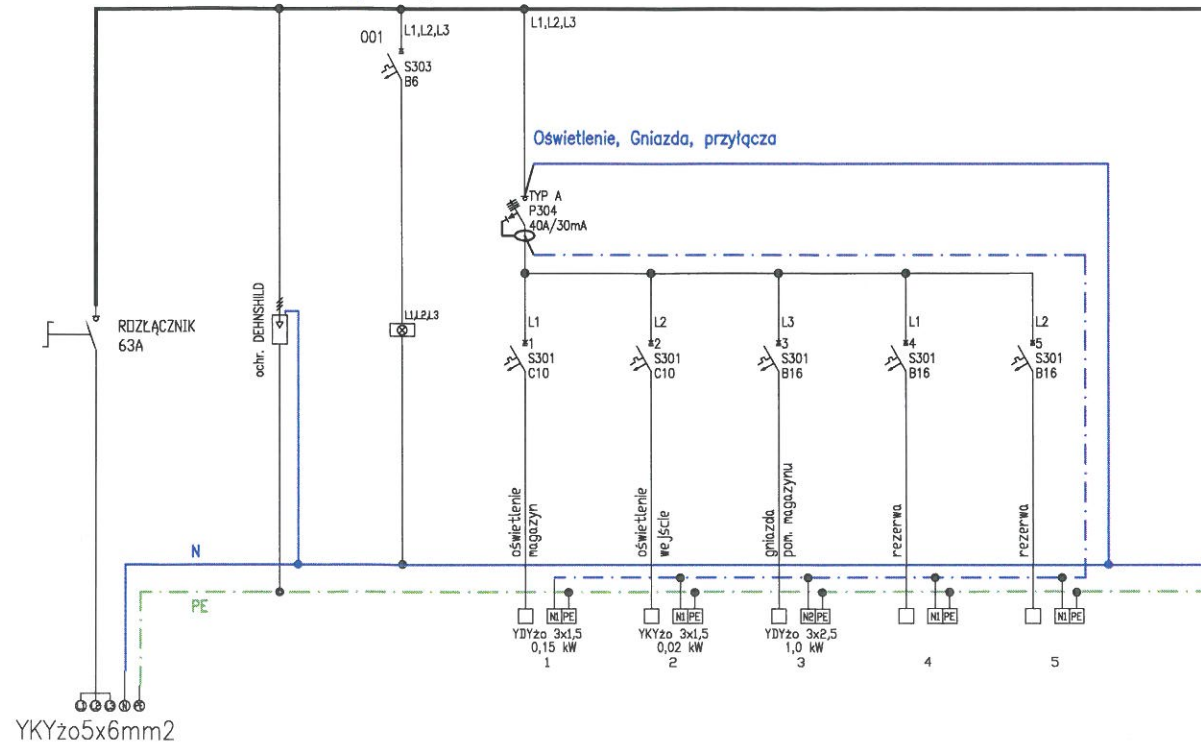
| | |
|----------|---|
| branza | ELEKTRYCZNA |
| rysunek | INSTALACJE ODGROMOWE - DACH |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW, UL. RUDNOWSKA 17B |

| | | |
|---------------------------|------------------|--------|
| projektant: | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Paweł Pomykański | WKP/0386/PWOE/09 | |
| sprawdzający: | | |
| mgr inż. Jadwiga Lupińska | 48/75/Pm | |

| | | |
|------------|---------------|------------|
| data | skala rysunku | nr rysunku |
| 08.01.2020 | 1 : 100 | E-02 |

Rozdzielnica RMG

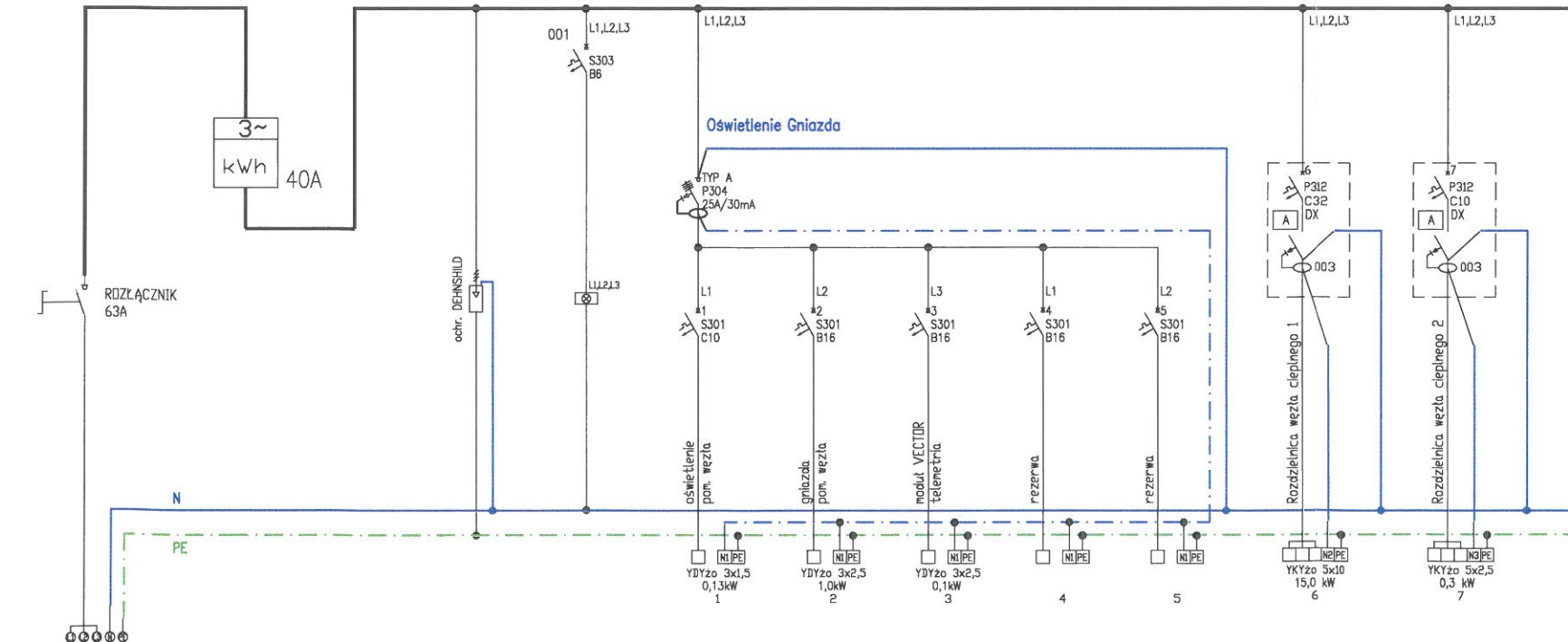
L1,L2,L3 SIEC 400/230V, 50Hz TN-S



YKYzo5x6mm2
Pi = 1,3 kW
Pz = 0,6 kW
zasilane z ZK3 NR 4
ZABEZPIECZENIE W ZŁĄCZU 25A

Rozdzielnica RWC

L1,L2,L3 SIEC 400/230V, 50Hz TN-S



YKYzo5x10mm2
Pi = 16,6 kW
Pz = 14,4 kW
zasilane z ZK3 NR 4
ZABEZPIECZENIE W ZŁĄCZU 40A

PROJEKT BUDOWLANI

nazwa i adres obiektu budowlanego

INSTALACJA GRZEWCA DLA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO
O WYMIARACH 105M X 68M NA STADIONIE W GŁOGOWIE PRZY UL.WITA
STWOSZA ORAZ NOWY BUDYNEK WĘZŁA C.O. I NIEZBĘDNE SIECI ZEWNĘTRZNE
ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ - DZIAŁKA NR GEOD. 652 OBR. 009

PROJEKT WIELOBRANŻOWY

| | | | |
|---------------------------|--|--------------|--------|
| branża | ELEKTRYCZNA | | |
| rysunek | SCHEMAT ROZDZIELNIC ELEKTRYCZNYCH RWC, RMG | | |
| inwestor | CHROBRY GŁOGÓW S.A. 67-200 GŁOGÓW , UL. RUDNOWSKA 17B | | |
| projektant: | | nr uprawnień | podpis |
| mgr inż. Paweł Pomykański | WKP/0386/PWOE/09 | | |
| sprawdzający: | | | |
| mgr inż. Jadwiga Lupińska | 48/75/Pm | | |
| data | skala rysunku | nr rysunku | |
| 08.01.2020 | - : - | E-03 | |