

egz. nr. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu:	Rozbudowa z przebudową budynku sali gimnastycznej Młodzieżowego Domu Kultury nr 2 o scenę widowiskową wraz z sanitariatami i szatniami i zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia sali gimnastycznej na pomieszczenie świetliczne
Inwestor/adres:	MIASTO BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1 85-102 BYDGOSZCZ
Lokalizacja inwestycji:	działki nr ewid. 22, 19/1, 19/2 obręb 95, ul. Leszczyńskiego, 04610_1, m. Bydgoszcz
Branża:	architektoniczna, konstrukcyjna, instalacje sanitarne i elektryczne
Stadium:	projekt wykonawczy

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. poz. 1409 z 2013 r.) oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant architektura mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek spec. arch. nr upr. WBPP-NB-7210/95/81	projektant sprawdzający architektura mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski spec. arch. nr upr. GP-KZ-7342/642/94
projektant konstrukcja mgr inż. Artur Tusznio spec. konstr.-budowlana nr upr. KUP/0004/POOK/14	projektant sprawdzający konstrukcja inż. Leszek Karolczak upr. arch. GP-KZ-7210/236/90 upr. konstr. WBPP-NB-7210/78/81
projektant instalacja sanitarna mgr inż. Daniel Wiśniewski spec. instalacje sanitarne nr upr. KUP/0152/PWOS/13	projektant sprawdzający instalacja sanitarna mgr inż. Jan Wiśniewski spec. instalacje sanitarne nr upr. KUP/IS/0130/11
projektant instalacja elektryczna mgr inż. Wiesław Kolassa nr upr. KUP/0143/POOE/11	projektant sprawdzający instalacja elektryczna mgr inż. Marek Jerzyński KUP/0142/POOE/11
opracował instalacja elektryczna inż. Paweł Baranowski	

kategoria obiektu IX

1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.....	4
1.1. Przedmiot inwestycji.....	5
1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	5
1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu działki.....	5
1.4. Informacje związane z ochroną zabytków.....	5
1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.....	5
1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie.....	5
1.7. Inne konieczne informacje.....	5
1.8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	5
1.9. Kategoria obiektu budowlanego.....	6
1.10. Bilans terenu.....	6
1.11. Projekt zagospodarowania terenu.....	6
1.12. Mapa do celów projektowych.....	6
2. Inwentaryzacja.....	9
2.1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka.....	10
2.2. Parametry obiektu.....	10
2.3. Wyposażenie instalacyjne istniejące.....	10
2.4. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane istniejące.....	10
2.4.1. Fundamenty istniejące.....	10
2.4.2. Ściany istniejące.....	10
2.4.3. Nadproża istniejące.....	11
2.4.4. Konstrukcja dachu istniejąca.....	11
2.4.5. Pokrycie dachu.....	11
2.4.6. Warstwy podłóg, stropów i dachów. (warstwy istniejące).....	11
2.4.7. Tynki i okładziny istniejące.....	11
2.4.8. Stolarka istniejąca.....	11
2.4.9. Malowanie istniejące.....	11
2.4.10. Rynny i rury spustowe istniejące.....	11
2.4.11. Strop istniejący.....	12
2.5. Część rysunkowa.....	12
2.5.1. Rzut piwnicy inwentaryzacja rys nr I1.....	12
2.5.2. Rzut parteru inwentaryzacja rys nr I2.....	12
2.5.3. Rzut poddasza inwentaryzacja rys nr I3.....	12
2.5.4. Przekrój a-a inwentaryzacja rys nr I4.....	12
2.5.5. Elewacje inwentaryzacja rys nr I5.....	12
2.5.6. Elewacje inwentaryzacja rys nr I6.....	12
3. Architektura.....	19
3.1. Opis techniczny dotyczący budynku.....	20
3.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	20
3.3. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlanych.....	20
3.3.1. Zakres prac w części istniejącej.....	20
3.3.2. Fundamenty.....	21
3.3.3. Ściany.....	22
3.3.4. Nadproża.....	22
3.3.5. Konstrukcja dachu.....	22
3.3.6. Pokrycie dachu.....	22
3.3.7. Warstwy podłóg, stropów i dachów.....	22
3.3.8. Obróbki blacharskie.....	23
3.3.9. Kominy.....	23
3.3.10. Malowanie.....	23
3.3.11. Stolarka.....	24
3.3.12. Okładziny ściennie.....	24
3.3.13. Tynki i okładziny.....	24
3.3.14. Stupy.....	24
3.3.15. Podciągi.....	24
3.3.16. Strop.....	25
3.4. Charakterystyka ekologiczna.....	25
3.4.1. Faza budowy.....	25
3.4.2. Faza normalnej eksploatacji.....	26
3.5. Ochrona przeciwpożarowa.....	26
3.6. Część rysunkowa do architektury.....	28
3.6.1.1. Rzut parteru rys nr A1.....	28
3.6.1.2. Rzut poddasza rys nr A2.....	28
3.6.1.3. Rzut dachu rys nr A3.....	28
3.6.1.4. Przekrój A-A rys nr A4.....	28
3.6.1.5. Przekrój B-B rys nr A5.....	28
3.6.1.6. Elewacje rys nr A6.....	28
3.6.1.7. Elewacje rys nr A7.....	28
3.6.1.8. Kolorystyka elewacji rys nr A8.....	28
3.6.1.9. Zestawienie stolarki rys nr A9.....	28
4. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.....	38
4.1. Obliczenia konstrukcyjne dotyczące budynku.....	39
4.1.1. Poz. 1.1 Obliczenie konstrukcji stropu.....	39
4.1.2. Poz. 1.2 Obliczenie konstrukcji dachu.....	39
4.1.3. Poz. 1.3 Obliczenie podciągu P1.....	40

4.1.4.	Poz. 1.4 Obliczenie podciągu P3.....	41
4.1.5.	Poz. 1.5 Obliczenie nadproża N1.....	41
4.1.6.	Poz. 1.6 Obliczenie podciągu P2 i słupa S1.....	43
4.1.7.	Poz. 1.7 Obliczenie stopy fundamentowej pod słupem S1.....	44
4.1.8.	Poz. 1.8 Obliczenie ławy fundamentowej pod elewacją frontową i ścianami bocznymi.....	46
4.1.9.	Poz. 1.9 Obliczenie ławy fundamentowej między salą sceny a sanitariatów i szatni.....	47
4.2.	Część rysunkowa konstrukcja.....	48
4.2.1.	Rzut fundamentów rys nr K1.....	48
4.2.2.	Rzut stropu nad parterem rys nr K2.....	48
4.2.3.	Rzut więźby dachowej rys nr K3.....	48
4.2.4.	Podciąg P2, słup S1 rys nr K4.....	48
4.2.5.	Zestawienia materiałów.....	48
5.	Instalacja sanitarna.....	57
5.1.	Wewnętrzna instalacja wodna i kanalizacyjna.....	58
5.1.1.	Podstawa opracowania.....	58
5.1.2.	Zakres opracowania.....	58
5.1.3.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	58
5.1.4.	Stan istniejący.....	58
5.1.5.	Zagospodarowanie projektowane.....	58
5.1.6.	Uzbrojenie terenu istniejące.....	58
5.1.7.	Charakterystyka obiektu.....	59
5.1.8.	Woda zimna i ciepła w budynku.....	59
5.1.8.1.	Armatura.....	59
5.1.8.2.	Płukanie i dezynfekcja.....	60
5.1.9.	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	60
5.1.9.1.	Materiały.....	61
5.1.10.	Opis projektowanej instalacji C.O.....	61
5.1.10.1.	Dane ogólne.....	61
5.1.10.2.	Pomieszczenie wpięcia.....	61
5.1.10.3.	Przewody instalacji centralnego ogrzewania.....	61
5.1.10.4.	Armatura.....	61
5.1.10.5.	Izolacja termiczna.....	63
5.1.10.6.	Regulacja hydrauliczna instalacji.....	63
5.2.	Wewnętrzna instalacja hydrantowa.....	64
5.2.1.	Podstawa opracowania.....	64
5.2.2.	Zakres opracowania.....	64
5.2.3.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	64
5.2.4.	Stan istniejący.....	64
5.2.5.	Zagospodarowanie projektowane.....	64
5.2.6.	Uzbrojenie terenu istniejące.....	64
5.2.7.	Charakterystyka obiektu.....	65
5.2.8.	Instalacja hydrantowa.....	65
5.2.8.1.	Armatura.....	65
5.2.8.2.	Płukanie i dezynfekcja.....	65
5.3.	Instalacja wentylacji grawitacyjnej i hybrydowej.....	66
5.3.1.	Zakres opracowania.....	66
5.3.2.	Podstawa opracowania.....	66
5.3.3.	Przyjęte rozwiązania.....	66
5.3.4.	Urządzenia.....	66
5.4.	Przykanalik kanalizacji deszczowej i kanalizacja deszczowa.....	68
5.4.1.	Podstawa opracowania.....	68
5.4.2.	Zakres opracowania.....	68
5.4.3.	Przykanalik kanalizacji deszczowej.....	68
5.4.3.1.	Przykanalik kanalizacji deszczowej.....	68
5.4.3.2.	Roboty montażowe.....	69
5.4.3.3.	Roboty montażowe.....	69
5.4.3.4.	Materiały.....	69
5.4.3.5.	Roboty ziemne.....	70
5.4.4.	Warunki odbioru technicznego.....	71
5.4.5.	Uwagi końcowe.....	71
5.5.	Część rysunkowa.....	71
5.5.1.	Rzut parteru instalacja c.o., wody, kanalizacji sanitarnej, instalacja hydrantowa rys nr S1.....	71
5.5.2.	Rzut poddasza instalacja hydrantowa rys nr S2.....	71
5.5.3.	Dimetria instalacji wody, c.o. i hydrantowej rys nr S3.....	71
5.5.4.	Rozwinięcie instalacji c.o. rys nr S4.....	71
5.5.5.	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej rys nr S5.....	71
5.5.6.	Przebudowa istniejących instalacji rys nr S6.....	71
5.5.7.	Przykanalik kanalizacji deszczowej rys nr S7.....	71
6.	Instalacja elektryczna.....	79
7.	Dokumenty formalno prawne.....	122
7.1.	Opinia geotechniczna.....	123
7.2.	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	124

1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn.: Rozbudowa z przebudową budynku sali gimnastycznej młodzieżowego domu kultury nr 2 o scenę widowiskową wraz z sanitariatami i szatniami i zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia sali gimnastycznej na pomieszczenie świetliczne.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Działki o numerach ewidencyjnych 22, 19/1 i 19/2 obręb 95 znajdują się w miejscowości Bydgoszcz przy ul. Leszczyńskiego, stanowią własność Inwestora. W chwili obecnej działki są zabudowane. Na działkach wbudowano szereg instalacji ziemnych.

Na terenie przewidzianym pod zabudowę wbudowano istniejące przyłącze wodne, kanalizacji deszczowej i wlv, znajduje tam się aktualnie istniejąca scena zewnętrzna. Scena zewnętrzna oraz infrastruktura podziemna jest własnością Inwestora. Przed budynkiem sali gimnastycznej znajdują się miejsca parkingowe.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu działki.

Zaprojektowano rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku sali gimnastycznej. Budynek rozbudowano w kierunku wschodnim o pilastr o wymiarach 16,44x7,59m. Pod rozbudowę biegnie instalacja zewnętrzna wodna i elektroenergetyczna. Instalacje zostaną zabezpieczone rurami dwudzielnymi osłonowymi. Z budynku zaprojektowano zewnętrzny odcinek przykanalika kanalizacji deszczowej do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Inwestor wyraża zgodę na rozbiórki i przebudowy urządzeń i obiektów objętych przedmiotowym opracowaniem. Wskaźnik wielkości zabudowy kubaturowej w stosunku do powierzchni terenu inwestycji, wskaźnik minimalnej zwartej powierzchni zagospodarowania zielenią urządzoną w stosunku do powierzchni terenu został zachowany zostały zachowane. Wskaźniki zostały podane w bilansie terenu.

Wymagana ilość miejsc parkingowych dla przedmiotowego terenu wynosi 12szt na 1000m² powierzchni użytkowej

pow. użyteczna obiektów budowlanych - 1177,00m²

wymagana ilość miejsc postojowych $12 \times 1,177 = 14,12$ szt

liczba istniejących miejsc postojowych $15 \geq 14,12$ szt

istniejące miejsca postojowe są oddalone o 10m od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi i boiska

Elewacja przedmiotowego budynku nie zawiera elementów blaszanych ani nie ma powierzchni jednolitej większej od 200,00m².

Pozostałe elementy zagospodarowania terenu pozostają bez zmian.

1.4. Informacje związane z ochroną zabytków.

Teren działki znajduje się na obszarze wpisanym do strefy zabytków. W czasie prac budowlanych ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w czasie natrafienia na obiekt archeologiczny zawiadomić Wojewódzkiego lub Miejskiego Konserwatora Zabytków.

1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

Teren działki nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie.

Obiekty nie wymagają ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie naruszają praw osób trzecich, wynikających z ich usytuowania oraz projektowanej funkcji.

1.7. Inne konieczne informacje

Po przeprowadzeniu badań gruntowych stwierdzono kategorię gruntową I - proste warunki gruntowe. Przyjęto I kategorię geotechniczną. Wody opadowe z przedmiotowego budynku zostaną rozprowadzone po powierzchni działki.

1.8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Oddziaływanie obiektu w zakresie funkcji: - budynek oświaty §3 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Oddziaływanie obiektu w zakresie bryły: a) przesłanianie: - budynek niski oddalony od granic działki o wymagane odległości b) zacienienie - budynek będzie nasłoneczniany przynajmniej 3h dziennie §13 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Miejsce gromadzenia odpadów stałych - istnieje miejsce gromadzenia odpadów stałych oddalone o 3,00m od granicy z sąsiednią działką §23 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Usytuowanie studni - nie dotyczy §31,32,33 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Infrastruktura techniczna przyłącza – zaprojektowano przyłącza zgodnie z warunkami technicznymi gestorów sieci i §26,27,28,29,30 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zieleń i urządzenia rekreacyjne: - urządzenia rekreacyjne – nie dotyczy §39 i §40 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- zieleń – na przedmiotowym terenie projektuje się nasadzenia §39 i §40 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Z uwagi na powyższe argumenty obszar oddziaływania obiektu zamknie się w granicach działki 22, 19/1 i 19/2 obręb 95 na podstawie Rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2015 poz. 1422

1.9. Kategoria obiektu budowlanego

Budynek zakwalifikowano do IX kategorii

1.10. Bilans terenu

istn. powierzchnia zabudowy:	1385,05 m ²
istn. powierzchnia biologicznie czynna	4869,06 m ²
istn. powierzchnia utwardzeń, chodników, jezdni	4638,89 m ²
proj. powierzchnia zabudowy:	1509,83 m ² (13,86% maksymalnie
50%),	
proj. powierzchnia biologicznie czynna	4869,06 m ² (44,69% minimalnie
20%),	
proj. powierzchnia utwardzeń, chodników, jezdni	4514,11 m ² (41,45%),
przyrost powierzchni utwardzeń	-124,78 m ²
przyrost powierzchni biologicznie czynnej	0,00 m ²
przyrost powierzchni zabudowy (rozbudowa)	124,78 m ²
razem pow. analizowanego obszaru działek:	10893,00m ² (100%),

1.11. Projekt zagospodarowania terenu

1.12. Mapa do celów projektowych

projektant architektura mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek spec. arch. nr upr. WBPP-NB-7210/95/81	projektant sprawdzający architektura mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski spec. arch. nr upr. GP-KZ-7342/642/94
projektant konstrukcja mgr inż. Artur Tusznio spec. konstr.-budowlana nr upr. KUP/0004/POOK/14	projektant sprawdzający konstrukcja inż. Leszek Karolczak upr. arch. GP-KZ-7210/236/90 upr. konstr. WBPP-NB-7210/78/81
projektant instalacja sanitarna mgr inż. Daniel Wiśniewski spec. instalacje sanitarne nr upr. KUP/0152/PWOS/13	projektant sprawdzający instalacja sanitarna mgr inż. Jan Wiśniewski spec. instalacje sanitarne nr upr. KUP/IS/0130/11

2. Inwentaryzacja.

2.1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka

Przedmiotem inwentaryzacji jest istniejący budynek sali gimnastycznej.

Przedmiotowy budynek to obiekt wolnostojący, o 2 kondygnacjach nadziemnych (w tym poddasze użytkowe), częściowo podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej.

Główny korpus budynku wzniesiony przed II wojną światową na planie prostokąta.

Przekryty dachem stromym, dwuspadowym, z pokryciem z dachówki ceramicznej karpiówki. Konstrukcja dachu drewniana.

W czasach powojennych dobudowano:

- od strony półn-wsch. pomieszczenia magazynowe (podpiwniczone),
- od strony półd-wsch. niezadaszoną scenę z betonową nawierzchnią)

W budynku na poziomie parteru wbudowano salę gimnastyczną oraz sanitariaty i pomieszczenia magazynowe. W budynku na poziomie poddasza wbudowano salę świetliczną oraz dwa lokale mieszkalne.

2.2. Parametry obiektu

powierzchnia zabudowy istniejąca: 315,05 m²

powierzchnia użytkowa istniejąca: 449,70 m²

powierzchnia użytkowa istniejąca: 548,15 m²

kubatura istniejąca: 3583,00m³

wysokość istniejąca: 12,22m

długość istniejąca: 26,05m

szerokość istniejąca: 12,97m

liczba kondygnacji istniejąca: 3

2.3. Wyposażenie instalacyjne istniejące

instalacja elektroenergetyczna,

instalacja wody ciepłej i zimnej,

instalacja centralnego ogrzewania

2.4. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane istniejące

2.4.1. Fundamenty istniejące.

W budynku wbudowano fundamenty z kamienia polnego.

2.4.2. Ściany istniejące.

Ściana fundamentowa zewnętrzna istniejąca:

z cegły ceramicznej,

Ściany zewnętrzne istniejące:

tynk cementowo-wapienny,

Ściana z cegły ceramicznej gr 40cm

Styropian 10cm

tynk kornik,

Ściany wewnętrzne istniejące:

tynk cementowo-wapienny,

Ściana z cegły ceramicznej gr 40cm

tynk cementowo-wapienny,

2.4.3. Nadproża istniejące.

W budynku zastosowano nadproża odcinkowe

2.4.4. Konstrukcja dachu istniejąca.

Dach w konstrukcji drewnianej.

2.4.5. Pokrycie dachu.

Budynek został przekryty dachówką ceramiczną.

2.4.6. Warstwy podłóg, stropów i dachów. (warstwy istniejące)

Dach D1:

- dachówka ceramiczna
- deskowanie
- krokwie gr. 20cm
- płyta gkf

Strop S1:

- panele lub deski gr 2,5cm
- folia budowlana
- strop drewniany gr. 25cm
- w przestrzeni stropu
wełna mineralna gr. 25cm
- płyta wiórowa

Podłoga P1:

- parkiet gr. 2cm
- wylewka betonowa gr. 5cm
- papa asfaltowa izolacyjna
- wylewka betonowa gr. 10cm
- piasek gr. 30cm
- grunt rodzimy

Podłoga P2:

- polbruk gr. 6cm
- podsypka piaskowo-
-cementowa gr. 5cm
- piasek gr. 110cm
- grunt rodzimy

2.4.7. Tynki i okładziny istniejące

a) tynki wewnętrzne cementowo- wapienne kat. II.

2.4.8. Stolarka istniejąca

- a) drzwi zewnętrzne PCV, wewnętrzne płycinowe.
b) stolarka okienna PCV.

2.4.9. Malowanie istniejące

a) ścian wewnętrznych farbami emulsyjnymi,

2.4.10. Rynny i rury spustowe istniejące

Elementy orynnowania i rur spustowych wykonano z blachy

2.4.11. ☐ trop istniejący

Strop drewniany.

2.5. Część rysunkowa.

2.5.1. Rzut piwnicy inwentaryzacja rys nr I1

2.5.2. Rzut parteru inwentaryzacja rys nr I2

2.5.3. Rzut poddasza inwentaryzacja rys nr I3

2.5.4. Przekrój a-a inwentaryzacja rys nr I4

2.5.5. Elewacje inwentaryzacja rys nr I5

2.5.6. Elewacje inwentaryzacja rys nr I6

projektant konstrukcja
mgr inż. Artur Tusznio
spec. konstr.-budowlana
nr upr. KUP/0004/POOK/14

3. Architektura.

3.1. Opis techniczny dotyczący budynku.

3.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotowa dokumentacja dotyczy rozbudowy, przebudowy istniejącego budynku sali gimnastycznej i zmiany sposobu użytkowania sali gimnastycznej na świetliczną. W pomieszczeniu sali świetlicznej założono pobyt do 25 osób. W część rozbudowywanej zakłada się pobyt ludzi do 4h. Przed sceną na długości 1,25m należy zainstalować nawierzchnię bezpieczną z maty przerostowej HIC 1,0m. Przedmiotowy projekt dotyczy rozbudowy budynku o salę sceny oraz zmianę sposobu użytkowania sali gimnastycznej na świetliczną. Na poddaszu nie przewiduje się żadnych prac prócz dostosowanie obiektu do aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej które zostaną wykonane w odrębnym trybie.

Charakterystyczne parametry obiektu.

powierzchnia zabudowy istniejąca: 315,05 m²

powierzchnia użytkowa istniejąca: 449,70 m²

powierzchnia rzeczywista istniejąca: 548,15 m²

kubatura istniejąca: 3583,00m³

wysokość istniejąca: 12,22m

długość istniejąca: 26,05m

szerokość istniejąca: 12,97m

liczba kondygnacji istniejąca: 3

parametry projektowanego budynku:

powierzchnia zabudowy projektowana: 439,83 m²

powierzchnia użytkowa projektowana: 609,94 m²

powierzchnia rzeczywista projektowana: 654,57 m²

kubatura projektowana: 4314,00m³

wysokość projektowana: 12,22m

długość projektowana: 26,05m

szerokość projektowana: 20,56m

liczba kondygnacji projektowana: 3

Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Budynek dobudowy zaprojektowano jako jednokondygnacyjny nie podpiwniczony przekryty dachem trzy spadowym.

3.3. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlanych

3.3.1. Zakres prac w części istniejącej

W zestawieniu podano główne informacje dotyczące robót w poszczególnych pomieszczeniach należy je skonfrontować z pozostałymi szczegółowymi informacjami na temat zastosowanych technologii i materiałów. Pozostałe informacje zamieszczono w części opisowej jak i na rysunkach. Materiały użyte na budowie można zastąpić innymi ale o równorzędnych parametrach tym wymienionym w dokumentacji projektowej.

NR POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	ZAKRES ROBÓT
0/1	Sala świetliczna	- demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej, wykucie nowych otworów okiennych i drzwiowych, montaż elementów nowej konstrukcji nadproży i słupów, rozebranie

		podłogi w pasie 2,0m od ścian zewnętrznych przy których będą prowadzone prace budowlane, odmalowanie, odnowienie powierzchni na ścianach w których były wykuvane, montowane nowe otwory drzwiowe i okienne, przebudowa istniejących elementów instalacji sanitarnej tj. rury, grzejniki, przewodów elektrycznych itd.
0/2	Klatka schodowa	- wykucie drzwi, rozebranie ścianki z elementów drewnianych, zamurowanie otworu, wykonanie tynków, odnowienie pomalowanie ścian
0/4	Wiatrołap	- wykucie drzwi łączących z pomieszczeniem 0/2 i 0/5, demontaż ścianki pomiędzy pom. 0/4 a 0/5, zamurowanie otworu drzwiowego, wykonanie nowej ścianki, wykonanie nowych cokolików, otynkowanie, odnowienie powierzchni ścian, odmalowanie powierzchni ścian na których były wykonywane przedmiotowe prace,
0/5	WC niepełnosprawnych	- wykucie drzwi, rozebranie ścianki, rozebranie powierzchni z płytek w miejscach wykonanie nowych elementów budowlanych, montażu rur, sanitariatów itd. wykonanie nowej ścianki, montaż elementów rur, sanitariatów, elementów instalacji elektrycznej włączniki, gniazda (przebudowa istniejącej instalacji) wykonanie nowych płytek na ścianach i podłodze, otynkowanie, odmalowanie w miejscach wykonywanych prac, montaż nowej stolarki
0/6	WC damskie	- wykucie otworów drzwiowych, rozebranie płytek na powierzchniach na których będą prowadzone rury, wykucie bruzd na ścianach i podłogach pod nowe instalacje, montaż zlewy z demontażem sanitariatu, elementów instalacji elektrycznej włączniki, gniazda (przebudowa istniejącej instalacji), montaż nowej stolarki, wykonanie nowych płytek na ściankach i podłogach, otynkowanie odmalowanie miejsc w których były prowadzone prace budowlane
1/9	Garderoba	Montaż przewodów wentylacji
1/1	Klatka schodowa	Montaż hydrantu

3.3.2. Fundamenty

Pod ścianami rozbudowy zaprojektowano fundament żelbetowy o wymiarach 50 i 70 x100cm z betonu C20/25 zazbrojony 4 prętami fi 12mm oraz strzemionami fi 6mm co 25cm oraz siatką z prętów fi 12 co 20cm dołem ze stali AIIIIN. W miejscu otworu drzwiowego pomiędzy sala świetliczną a sceną zaprojektowano stopy fundamentowe 250x150x50cm z betonu C20/25. Wszystkie rozwiązania zgodnie z częścią rysunkową i opisową części konstrukcyjnej.

3.3.3. Ściany.

Ściana fundamentowa.

- izolacja dysperbit,
- bloczki betonowe,
- styropian gr 10cm EPS 040 $\lambda = 0.032$
- poliestrowa siatka wklejona w masę klejącą,
- izolacja dysperbit,
- folia kubełkowa

Ściana zewnętrzna:

- tynk cem-wap,
- bloczki z gazobetonu gr 24cm,
- styropian gr 15cm EPS 040 $\lambda = 0.032$
- poliestrowa siatka wklejona w masę klejącą,
- tynk cienkowarstwowy silikatowy

Ściana wewnętrzna działowa:

- tynk cem-wap,
- bloczki z gazobetonu gr 6 lub 12cm,
- tynk cem-wap,

3.3.4. Nadproża

W budynku zastosowano nadproża monolityczne żelbetowe oraz prefabrykowane z belek L 19 oraz sprężane 10x10cm i stalowe z dwóch ceowników 2x UPN 320 ze stali S355J2.

3.3.5. Konstrukcja dachu

Zaprojektowano dach w konstrukcji drewnianej z następujących elementów murlaty, słupy 15x15cm płatwie 18x22cm, krokwie 8x20cm, krokiew narożna 12x25cm. Drewno C30.

Konstrukcję drewnianą dachu należy zaimpregnować do NRO, grzybobójczo i owadobójczo.

3.3.6. Pokrycie dachu

Dach pokryto dachówką zakładkową ceramiczną z systemem odprowadzania wilgotności z możliwością montażu przy zastosowaniu zabezpieczeń od 10 stopni nachylenia połaci dachu kolor jak na części istniejącej podobny do ral 3033 pearl pink.

3.3.7. Warstwy podłóg, stropów i dachów

□trop □2:

- wylewka betonowa 5cm
- styropian gr. 20 cm $\lambda = 0.03$
- folia budowlana
- strop sprężany lub kanałowy gr. 24,0cm
- tynk cem-wap

Dach D2:

- dachówka zakładkowa ceramiczna na połacie dachu od 10 stopni nachylenia wyposażona w system odprowadzania wilgotności
- łąty 4x5cm zaimpregnowane do nro
- kontrłąty 2,5x5cm zaimpregnowane do nro

- izolacja przeciwwilgociowa połacie o niskim kącie nachylenia dla przekryć z dachówek ceramicznych
- deskowanie 2,5cm zaimpregnowane do nro
- krokwie gr. 20cm zaimpregnowane do nro

Podłoga P3:

- parkiet gr. 2cm
- wylewka betonowa gr. 5cm
- styropian gr. 10cm
- izolacja folia budowlana
- wylewka betonowa gr. 10cm
- piasek gr. 30cm
- grunt rodzimy

Podłoga P4:

- gres gr. 2cm
- wylewka betonowa gr. 5cm
- styropian gr. 10cm
- izolacja folia budowlana
- wylewka betonowa gr. 10cm
- piasek gr. 30cm
- grunt rodzimy

Chodnik d2

- polbruk 6cm z rozbiórek
- podsypka piaskowo-cementowa 5cm
- podsypka żwirowa 10cm

Chodnik d1

- mata przerostowa hic 1,0m
- ziemia żyzna gr 30cm odpowiednik ziemi ornej klasy 3
- istniejące warstwy gruntu

3.3.8. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy stalowej tytanowo-cynkowej gr.0,55mm. W kolorze ral 8017 brązowy-grizzly.

3.3.9. Kominy.

W ścianach zewnętrznych sceny i szatni zaprojektowano nawietrzaki z grzałką o wydajności 97m³/h. Zaprojektowano wywietrzaki dachowe o średnicy 15 i 20cm. Wywietrzaki należy preizolować poprzez przejście przez warstwy dachu. Wywietrzaki nad sceną oraz jeden nad помещением sali świetlicznej zwyciężono wentylatorami hybrydowymi o wydajności 373m³/h w pozostałych помещениach nasadami obrotowymi. Помещение sali świetlicznej doposażono w wentylator o wydajności 2500m³/h.

3.3.10. Malowanie

- a) ścian wewnętrznych do wysokości 2,3m farbą olejną matową powyżej farbami akrylowymi lub silikatowymi
- b) ścian zewnętrznych farbami silikatowymi
- c) elementy stalowe należy oczyścić i pomalować zestawem farb przeciw-ogniowych do

klasy odporności ogniowej R60 farbą podkładową, farbą przeciw-ogniową, farbą nawierzchniową poliuteranową farby nakładać metoda natryskową.

Pomieszczenie sceny należy wymalować w kolor do uzgodnienia z Inwestorem.

Ściany zewnętrzne należy pomalować w kolorze jak część istniejąca podobnym do ral 1000 beżowo-zielony

cokół kolor jak na części istniejącej podobnym do ral 1035 pearl-beige

rynny rury spustowe, stolarka, elementy muru pruskiego w kolorze ral 8017 brązowy-grizzly na elewacji północno wschodniej należy zainstalować

4 skrzynki lęgowe typ a dla wróbla

2 skrzynki lęgowe typ b dla szpaka

6 skrzynek lęgowych typ j dla jerzyka

Elewację części rozbudowywanej należy pomalować w kolorze ral 1024, frontowa stolarka z drzwi brązowa

Elewację zewnętrzną rozbudowy i lukarny nad sceną należy wykonać w formie muru pruskiego. W warstwę izolacji termicznej należy zamontować belki drewniane 10x10, 16x16 i deski 2,5x15 cm. Elementy należy wystrugać, zaimpregnować pomalować w kolorze ral 8017 brązowy-grizzly.

3.3.11. □tolarka

Zaprojektowano stolarkę okienną i drzwiową.

Istniejącą stolarkę sali gimnastycznej na elewacji wschodniej należy zdemontować, doposażyć w nawiewniki i zainstalować na ścianie zachodniej sali świetlicznej.

Nowo projektowaną stalolarkę okienną zaprojektowano z PCV w kolorze ral 8017 brązowy-grizzly, stolarkę należy doposażyć w nawiewniki.

Pomiędzy salą świetliczną a sceną i na zewnątrz sceny zaprojektowano drzwi harmonijkowe z tworzywa sztucznego.

Stolarka wewnętrzna została zaprojektowana jako pełna, mocowana na trzy zawiasy z wypełnieniem płytą MDF na konstrukcji ramiak z MDF, płyta wykończeniowa HDF. Drzwi wewnętrzne jak i zewnętrzne wyposażone w klamki z zamkami na klucz.

3.3.12. Okładziny ścienne

W pomieszczeniu toalet 0/4, 0/12 0/14 do wysokości 1,8m od posadzki ściany obłożyć płytkami ściennymi 20x20cm w pomieszczeniu 0/6 ubytki po rozbiórkach uzupełnić płytkami ściennymi 20x20cm.

3.3.13. Tynki i okładziny

a) tynki wewnętrzne cementowo - wapienne kat. III.,

b) tynki zewnętrzne silikatowe

3.3.14. □łupy

Zaprojektowano słupy stalowe z dwóch dwuteowników IPE 300 ze stali S355J2.

Elementy stalowe należy oczyścić i pomalować zestawem farb przeciw-ogniowych do klasy odporności ogniowej R60 farbą podkładową, farbą przeciw-ogniową, farbą nawierzchniową poliuteranową farby nakładać metodą natryskową.

3.3.15. Podciągi

Zaprojektowano podciągi żelbetowe na ścianie wschodniej o wymiarach 24x46,5cm i w części środkowej budynku o wymiarach 30x40 z betonu C 20/25. Pomiędzy salą sceny a salą świetlicy podciąg z dwóch dwuteowników IPE 500 ze stali S355J2

Elementy stalowe należy oczyścić i pomalować zestawem farb przeciw-ogniowych do klasy odporności ogniowej R60 farbą podkładową, farbą przeciw-ogniową, farbą nawierzchniową poliuteranową farby nakładać metodą natryskową.

Wszystkie rozwiązania dotyczące konstrukcji podciągów należy wykonać zgodnie z częścią opisową i rysunkową branży konstrukcyjnej.

3.3.16. □trop

Zaprojektowano strop prefabrykowany z płyt sprężanych i kanałowych wysokości 24,0cm.

Wszystkie rozwiązania dotyczące konstrukcji stropów należy wykonać zgodnie z częścią opisową i rysunkową branży konstrukcyjnej.

3.4. Charakterystyka ekologiczna

Przedmiotowy budynek zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie budowlanym zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju i za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczne dotyczące wentylacji i technologii ograniczają ewentualny niekorzystny wpływ na środowisko do granic działki. Projektowana lokalizacja obiektów jest wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

3.4.1. Faza budowy

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi oraz budowlano-montażowymi. Poziom hałasu w czasie tych robót nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia, i w związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem niezorganizowanego, dopuszczalnego w fazie budowy zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników, roboty drogowe związane z urządzeniem terenu, prace spawalnicze i malarskie oraz roboty budowlano – montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do ogrodzonego terenu budowy. Ze względu na charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji nowego obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarce. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchniowe. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębne są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu gdzie będą prowadzone roboty ziemne i budowlano – montażowe. W trakcie robót nie będzie potrzeby dokonywania wycinki drzew ani dewastacji istniejącej zieleni o charakterze użytkowym.

Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizację robót.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio

wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów.

3.4.2. Faza normalnej eksploatacji

Wpływ na zdrowie ludzi

Z rozwiązań projektowych wynika, że zasadnicza uciążliwość inwestycji nie wystąpi poza działkami będącymi we władaniu inwestora.

Wpływ na stan powietrza atmosferycznego

Eksploatacja obiektu i związanych z nią emitorów nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza teren rozpatrywanej inwestycji

Wpływ na klimat akustyczny

Obiekt z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, nie powoduje też szczególnego podwyższenia poziomu hałasu. Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektów.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Projektowany budynek nie będzie wpływał negatywnie na wody podziemne i powierzchniowe.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę

Budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny i rozwiązania technologiczne nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia, naruszenia układów korzeniowych drzew, nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi i gleby. Charakter użytkowania budynku nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu poza ogrodzeniem działki. Lokalizacja i normalna eksploatacja budynku nie będzie miała wpływu na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe otaczających miejscowości. Nie wpłynie też negatywnie na zmianę krajobrazu.

3.5. Ochrona przeciwpożarowa

Rozbudowa z przebudową budynku sali gimnastycznej młodzieżowego domu kultury nr 2 o scenę widowiskową wraz z sanitariatami i szatniami i zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia sali gimnastycznej na pomieszczenie świetliczne.

Istniejąca część budynku nie spełnia aktualnie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych.

W związku z przedmiotową inwestycją została opracowana ekspertyza stanu technicznego ochrony przeciwpożarowej przez pana Adama Biernackiego.

parametry projektowanego budynku:

powierzchnia zabudowy projektowana: 439,83 m²

powierzchnia użytkowa projektowana: 609,94 m²

powierzchnia rzeczywista projektowana: 654,57 m²

kubatura projektowana: 4314,00m³

wysokość projektowana: 12,22m

długość projektowana: 26,05m

szerokość projektowana: 20,56m

liczba kondygnacji projektowana: 3

liczba kondygnacji – nadziemnych – 2, podziemnych – 1,

Od strony wschodniej działki zlokalizowana jest działka drogowa.

Nie przewiduje się stosowania materiałów i przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Budynek z uwagi na przeznaczenie kwalifikuje się do ZL I, III i IV.

Nie przewiduje się występowania w obiekcie zagrożenia wybuchem,

Budynek stanowi dwie strefę pożarową parter i poddasze i II to piwnica.

Projektowany budynek winien być wykonany w klasie „C” odporności ogniowej
Elementy budowlano-konstrukcyjne spełniać muszą wymogi klas odporności ogniowej
klasa C

- główna konstrukcja nadziemnej części budynku (słupy, podciągi) -R 60,
- konstrukcja dachu-R15,
- strop-REI 60,
- ściany zewnętrzne-REI 30,
- ściany wewnętrzne-REI 15,
- pokrycie dachu RE 15

W związku iż w części istniejącej nie wszystkie elementy budynku spełniają aktualnie obowiązujące przepisy przeciwpożarowe na podstawie opracowanej ekspertyzy i postanowienia do niej zaproponowano rozwiązania:

- doposażenie budynku w instalacje wykrywania pożaru
- wyposażenie na poddaszu klatki schodowej i korytarza w oprawy oświetlenia awaryjnego
- wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne fi 25mm
- wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- wyposażenie budynku w gaśnice
- likwidację pomieszczenia pod schodami
- wyposażenie budynku w znaki bezpieczeństwa
- opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

Wszystkie elementy winny być wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Warunki ewakuacji.

W budynku wymagana długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40m. W budynku przewidziano trzy drzwi ewakuacyjne zlokalizowane w ścianie południowej, wschodniej i północnej szerokość większego skrzydła wynosi min. 1,00m

Wyjścia ewakuacyjne należy oznakować podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi „Wyjście ewakuacyjne”.

Hydranty zewnętrzne są zlokalizowane na przyległej drodze publicznej ul. Leszczyńskiego.

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe przyjmując 2kg środka gaśniczego na każde 100m² chronionej powierzchni. Należy zastosować środek gaśniczy do gaszenia pożarów grupy ABC. Należy przewidzieć lokalizację gaśnic przy hydrantach wewnętrznych.

Budynek wymaga zapewnienia drogi pożarowej.

Dojazd do budynku winna zapewnić droga pożarowa o szerokości min. 4,0m, nacisku na oś min. 50kN, w odległości 5-15m od budynku. Przed budynkiem od strony wschodniej istnieje droga pożarowa.

3.6. Część rysunkowa do architektury.

3.6.1.1. Rzut parteru rys nr A1

3.6.1.2. Rzut poddasza rys nr A2

3.6.1.3. Rzut dachu rys nr A3

3.6.1.4. Przekrój A-A rys nr A4

3.6.1.5. Przekrój B-B rys nr A5

3.6.1.6. Elewacje rys nr A6

3.6.1.7. Elewacje rys nr A7

3.6.1.8. Kolorystyka elewacji rys nr A8

3.6.1.9. Zestawienie stolarki rys nr A9

projektant architektura mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek spec. arch. nr upr. WBPP-NB-7210/95/81	projektant sprawdzający architektura mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski spec. arch. nr upr. GP-KZ-7342/642/94
projektant konstrukcja mgr inż. Artur Tusznio spec. konstr.-budowlana nr upr. KUP/0004/POOK/14	projektant sprawdzający konstrukcja inż. Leszek Karolczak upr. arch. GP-KZ-7210/236/90 upr. konstr. WBPP-NB-7210/78/81

4. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.

4.1. Obliczenia konstrukcyjne dotyczące budynku

Przyjęto I strefę obciążenia wiatrem, 3 strefę obciążenia śniegiem, I strefę przemarzania gruntu. Na podstawie przeprowadzonych badań gruntowych budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe 1 lub 2 kondygnacyjne budynki).

Przyjęto posadowienie na gł. 1,2 m poniżej poziomu terenu.

Poziom wód gruntowych stwierdzono na głębokości 2,50 m. p.p.t.

Grunt nośny stanowi piasek drobny w stanie średniozagęszczonym. Przyjęto dopuszczalne naprężenie 0.150MPa.

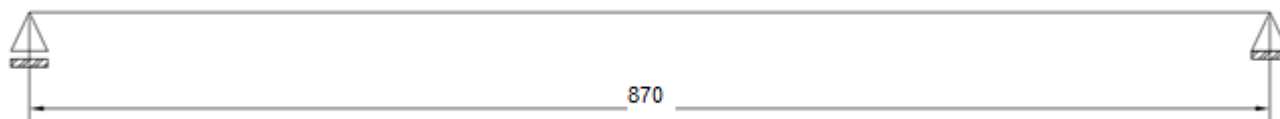
Opinię sporządzono na podstawie przeprowadzonych odwiertów.

4.1.1. Poz. 1.1 Obliczenie konstrukcji stropu.

Na konstrukcję stropu przyjęto belkę płytę sprężaną i kanałową grubości 24,0cm

Rodzaj obciążenia	Inny wymiar	Długość	Grubość	Ciężar	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
	[m,szt]	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]
Ciężar wylewka betonowa	1,00	1,00	0,05	19,00	0,95	1,10	1,045
Styropian	1,00	1,00	0,20	0,50	0,10	1,10	0,11
Folia budowlana	2,00	1,00	0,01	15,00	0,30	1,10	0,33
Strop płyty sprężane lub kanałowe 24cm	1,00	1,00	1,00	3,30	3,30	1,10	3,63
Tynk	1,00	1,00	0,02	15,00	0,30	1,10	0,33
razem ciężar własny:	-	-	-	-	4,95	1,10	5,445
Obciążenie technologiczne	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,4	0,7
razem					5,45		6,145

jako schemat statyczny przyjęto belkę wolnopodpartą



przyjęty przekrój spełnia SGN i SGU

4.1.2. Poz. 1.2 Obliczenie konstrukcji dachu.

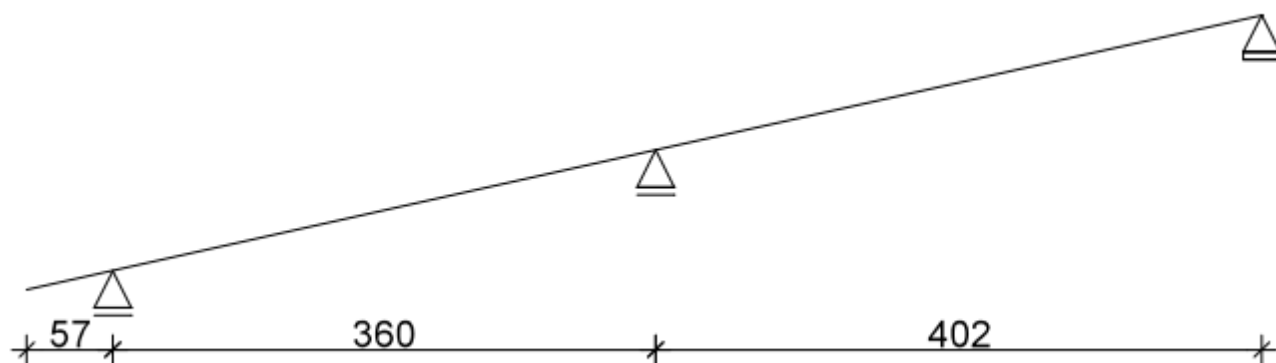
Drewno C30

Przyjęto na krokiew belkę o wymiarach 8x20cm, murlaty i słupy 15x15cm, płatew 18x22cm, krokiew narożna 12x25cm

Kąt nachylenia połaci 12,50°

Rodzaj obciążenia	Inny wymiar	Długość	Grubość	Ciężar	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
-------------------	-------------	---------	---------	--------	------------------------------	-------------------------	-------------------------

	[m,szt]	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]
Ciężar dachówka	1,00	1,00	1,00	0,50	0,60	1,10	0,66
Ciężar łąty i kontrłaty	1,00	1,00	1,00	0,06	0,06	1,10	0,07
Deskowanie	1,00	1,00	1,00	0,15	0,15	1,10	0,17
Folia paroprzepuszczalna	2,00	1,00	0,00	15,00	0,06	1,10	0,07
razem ciężar własny:	-	-	-	-	1,70	1,20	1,86
śnieg $Q_k * C * L$ [kN/m]	-	Q_k	C	L	-	-	-
Pierwsza połać $Q_k * C * L$ [kN/m]	-	1,20	0,80	1,00	0,96	1,50	1,44
Druga połać $Q_k * C * L$ [kN/m]	-	1,20	0,53	1,00	0,64	1,50	0,95
Obciążenie wiatr $Q_k * C_e * C * \beta * L$ [kN/m]	Q_k	C_e	C	β	L	-	-
Parcie I $Q_k * C_e * C * \beta * L$ [kN/m]	0,35	1,00	0,40	1,80	1,00	0,25	0,38
Parcie II $Q_k * C_e * C * \beta * L$ [kN/m]	0,35	1,00	-0,40	1,80	1,00	-0,25	-0,38



przyjęty przekrój spełnia SGN i SGU

4.1.3. Poz. 1.3 Obliczenie podciągu P1.

Na podciąg działa obciążenie

od ściany

$$0,24 * 0,41 * 0,6 = 0,06 \text{ kN/m}$$

Od styropianu

$$0,15 * 1,14 * 0,05 = 0,009 \text{ kN/m}$$

Od dachu

$$R = 4,0 \text{ kN/m}$$

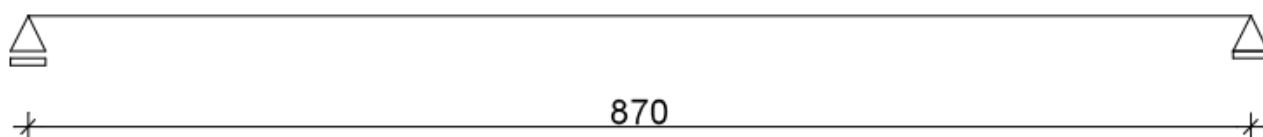
Razem

$4,0+0,06+0,009=4,069\text{kN/m}$

I ciężar własny

Na podciąg przyjęto belkę żelbetową o wymiarach 24x46cm z betonu C 20/25

Zazbrojoną dołem 7 prętami ϕ 16mm górą 2 prętami ϕ 16mm na całej długości i strzemionami ϕ 6mm co 15cm ze stali A IIIN



przyjęte przekroje spełniają SGN i SGU

4.1.4. Poz. 1.4 Obliczenie podciagu P3.

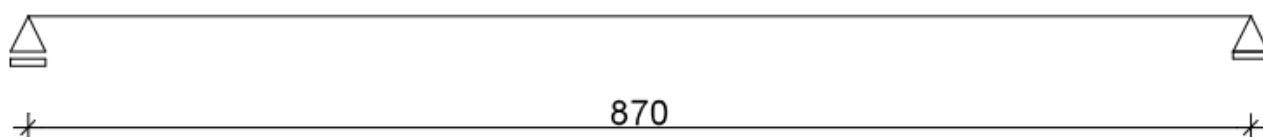
Na podciąg działa obciążenie z dachu od słupów dachowych

$R=2,0\text{kN}$

I ciężar własny

Na podciąg przyjęto belkę żelbetową o wymiarach 30x40cm z betonu C 20/25

Zazbrojoną dołem 7 prętami ϕ 16mm górą 2 prętami ϕ 16mm na całej długości i strzemionami ϕ 6mm co 15cm ze stali A IIIN



przyjęte przekroje spełniają SGN i SGU

4.1.5. Poz 1.5 Obliczenie nadproża N1.

Na nadproże przyjęto belkę stalową z dwóch upn ceowników 320 ze stali S355J2.

W istniejącej ścianie należy wykuć bruzdy na szerokość ceownika i je umieścić w ścianie z obu stron następnie skręcić ceowniki śrubami M16 co 50cm.

Ceowniki przeznaczone na nadproże zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbami p.poż do R 60.

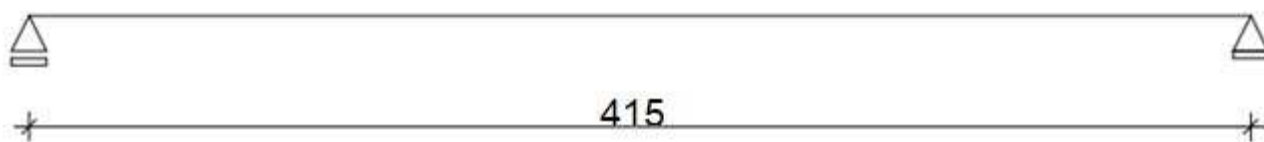
obciążenie od stropu

Rodzaj obciążenia	Inny wymiar	Długość	Grobość	Ciężar	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
	[m,szt]	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]
Ciężar panele	1,00	6,18	1,00	0,09	0,56	1,10	0,61
wełna mineralna	1,00	6,18	0,40	0,50	1,24	1,10	1,36
Folia budowlana	2,00	6,18	0,01	15,00	1,85	1,10	2,04
obciążenie ściankami działowymi	1,00	6,18	1,00	0,50	3,09	1,10	3,40
Strop drewniany	1,00	6,18	0,06	5,50	2,04	1,10	2,24
płyty gkf	1,00	6,18	0,03	15,00	2,78	1,10	3,06
razem ciężar własny:	-	-	-	-	11,56	1,10	12,71
Obciążenie technologiczne	1,00	6,18	1,00	2,00	12,36	1,40	17,30
razem obciążenie technologiczne i stałe					23,92		30,02

obciążenie od dachu R=30kN/m

obciążenie od ściany

Rodzaj obciążenia	Inny wymiar	Długość	Grobość	Ciężar	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
	[m,szt]	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]
tynk	1,00	1,85	0,02	15,00	0,42	1,10	0,46
ściana	1,00	1,85	0,40	22,00	16,28	1,10	17,91
styropian	1,00	1,85	0,10	0,50	0,09	1,10	0,10
razem ciężar własny:	-	-	-	-	16,79	1,10	18,47





przyjęte przekroje spełniają SGN i SGU

4.1.6. Poz 1.6 Obliczenie podciągu P2 i słupa □1.

Na podciąg przyjęto belkę stalową z dwóch dwuteowników IPE 500 na słup z dwóch dwuteowników IPE 300 ze stali S355J2.

Dwuteowniki przeznaczone na podciąg i słup należy z wiązać za pomocą przewiązek z blachy gr 1,2cm.

Dwuteowniki przeznaczone na podciąg i słupy zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbami p.poż do R 60.

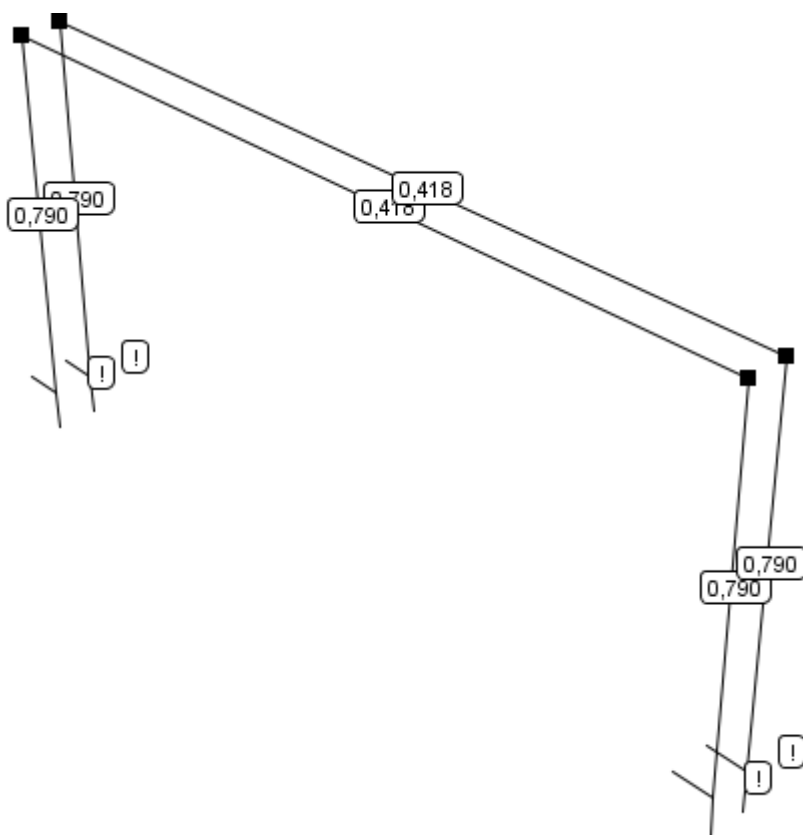
obciążenie od stropu

Rodzaj obciążenia	Inny wymiar	Długość	Grubość	Ciężar	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
	[m,szt]	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]
Ciężar panele	1,00	6,18	1,00	0,09	0,56	1,10	0,61
włna mineralna	1,00	6,18	0,40	0,50	1,24	1,10	1,36
Folia budowlana	2,00	6,18	0,01	15,00	1,85	1,10	2,04
obciążenie ściankami działowymi	1,00	6,18	1,00	0,50	3,09	1,10	3,40
Strop drewniany	1,00	6,18	0,06	5,50	2,04	1,10	2,24
plyty gkf	1,00	6,18	0,03	15,00	2,78	1,10	3,06
razem ciężar własny:	-	-	-	-	11,56	1,10	12,71
Obciążenie technologiczne	1,00	6,18	1,00	2,00	12,36	1,40	17,30
razem obciążenie technologiczne i stałe					23,92		30,02

obciążenie od dachu R=30kN/m

obciążenie od ściany

Rodzaj obciążenia	Inny wymiar	Długość	Grubość	Ciężar	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
	[m,szt]	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]
tynk	1,00	1,85	0,02	15,00	0,42	1,10	0,46
ściana	1,00	1,85	0,40	22,00	16,28	1,10	17,91
styropian	1,00	1,85	0,10	0,50	0,09	1,10	0,10
razem ciężar własny:	-	-	-	-	16,79	1,10	18,47



przyjęte przekroje spełniają SGN i SGU

4.1.7. Poz. 1.7 Obliczenie stopy fundamentowej pod słupem □1.

Zgodnie z pkt.3 Załącznika nr 1 do normy PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednio budowli” przyjęto uproszczony sposób obliczeń wg parametru $q_f = 185 \text{ kPa}$ wyznaczonego metodą C.

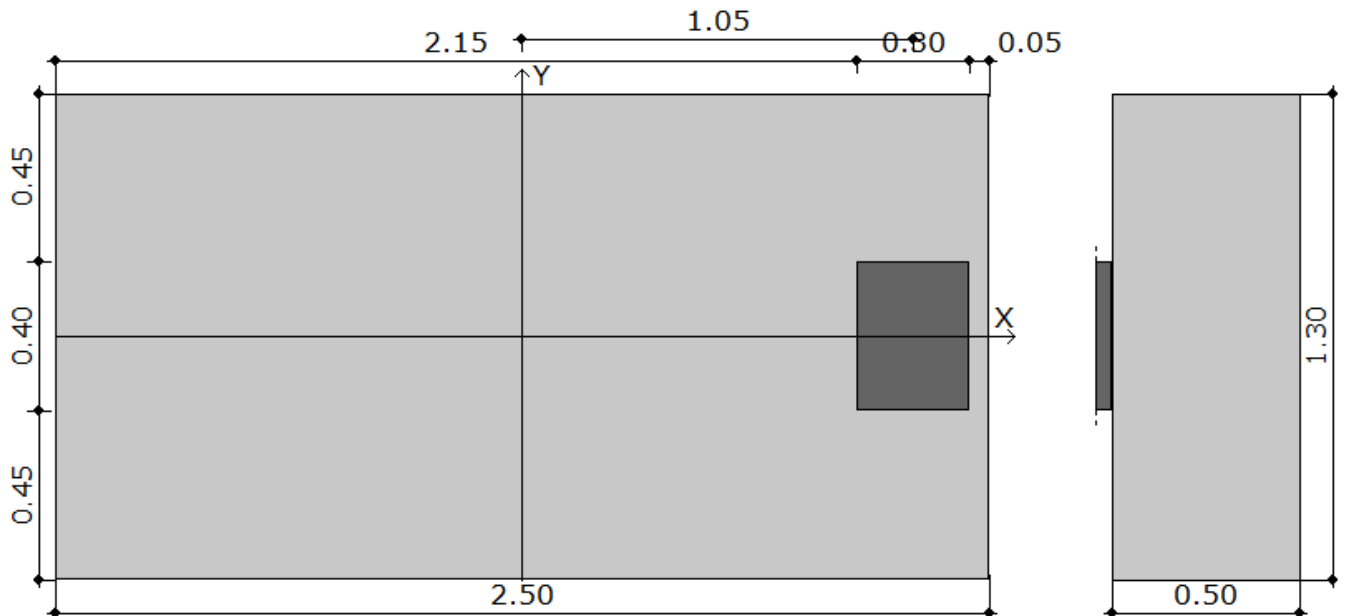
Współczynnik korekcyjny $m = 0,9 \times 0,9 = 0,81$.

Na stopę działa obciążenie od słupa

$R = 252,94 \text{ kN}$

$T = 32,24 \text{ kN}$

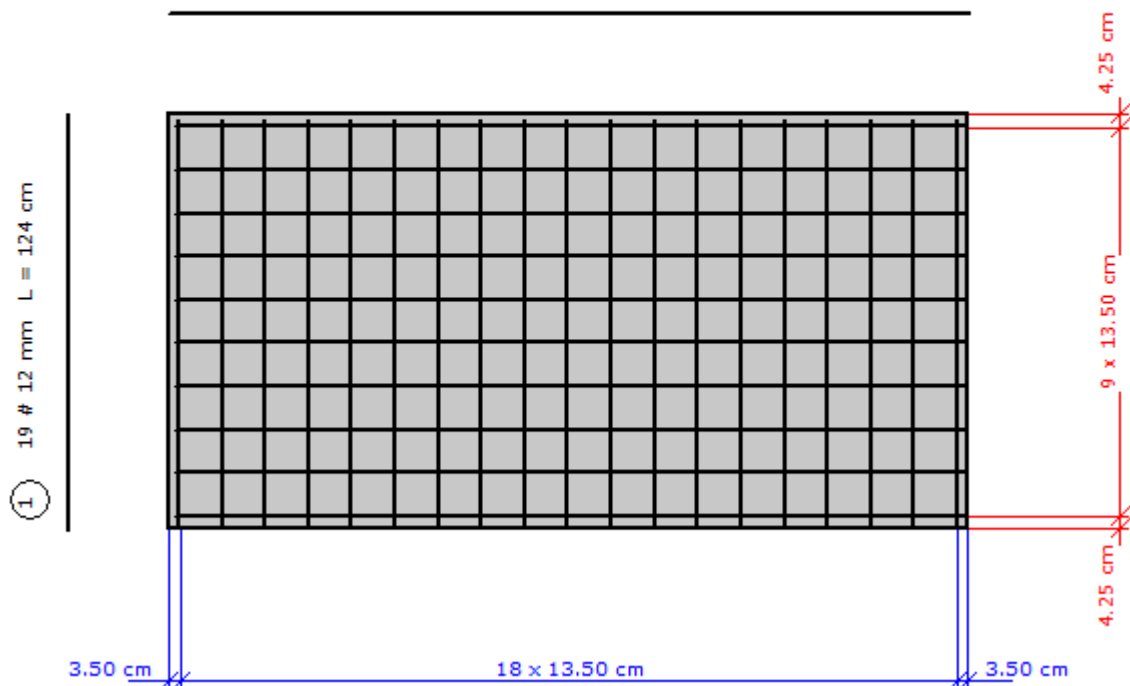
Przyjęto stopę o wymiarach $2,5 \text{ m} \times 1,3 \text{ m}$ i grubości 50 cm z betonu C20/25



Stopę zazbojono górną i dolną siatką z prętów $\phi 12$ mm ze stali AIIIIN

Ze stopy wyprowadzono rdzeń żelbetowy 40x30cm zazbrojony 8 prętami $\phi 16$ mm i strzemionami $\phi 6$ mm co 10cm ze stali AIIIIN

② 10 $\phi 12$ mm L = 244 cm



4.1.8. Poz. 1.8 Obliczenie ławy fundamentowej pod elewacją frontową i ścianami bocznymi.

Zgodnie z pkt.3 Załącznika nr 1 do normy PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli” przyjęto uproszczony sposób obliczeń wg parametru $q_f = 185 \text{ kPa}$ wyznaczonego metodą C.
 Współczynnik korekcyjny $m = 0,9 \times 0,9 = 0,81$.

L.P	Rodzaj obciążenia	Inny wymiar	Długość	Grubość	Ciężar	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
		[m,szt]	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]
dach	Reakcja od krokwi	1,00	1,00	1,00	6,00	6,00	1,10	6,60
ściana	Tynk mineralny	1,00	2,96	0,01	15,00	0,44	1,10	0,49
	Styropian	1,00	2,96	0,15	0,50	0,22	1,10	0,24
	Gazobeton	1,00	2,96	0,24	8,00	5,68	1,10	6,25
	Tynk cem-wap	1,00	2,96	0,02	15,00	0,67	1,10	0,73
Wieniec	Tynk mineralny	1,00	0,24	0,01	15,00	0,04	1,10	0,04
	Styropian	1,00	0,24	0,20	0,50	0,02	1,10	0,03
	Żelbet	1,00	0,24	0,24	25,00	1,44	1,10	1,58
	Tynk cem-wap	1,00	0,24	0,02	15,00	0,05	1,10	0,06
Ściana fundamentowa	Styropian	1,00	1,05	0,10	0,50	0,05	1,10	0,06
	Błoczek betonowy	1,00	1,05	0,24	21,00	5,29	1,10	5,82
Fundament	żelbet	1,00	0,40	0,50	25,00	5,00	1,10	5,50
	razem ciężar własny:	-	-	-		24,91	-	27,41

sprawdzenie warunku stanu granicznego nośności podłoża

przyjęto ławę fundamentową o wymiarach szerokość [cm] **50,00** głębokość [cm] **40,00**

$q = 54,81 \text{ kNm}$

dopuszczalne naprężenia w gruncie przyjęto [Mpa] **0,15**

naprężenia pod fundamentem wywołane obciążeniem **0,05** **<=** **0,15**

Ławę fundamentową betonową wzmocniono 4 prętami $\varnothing 12 \text{ mm}$ ze stali A IIIIN i strzemionami $\varnothing 6 \text{ mm}$ ze stali A IIIIN w rozstawie co 25cm ławę fundamentową wzmocniono dołem siatką z prętów fi 12cm co 20cm

4.1.9. Poz. 1.9 Obliczenie ławy fundamentowej między salą sceny a sanitariatów i szatni.

Zgodnie z pkt.3 Załącznika nr 1 do normy PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli” przyjęto uproszczony sposób obliczeń wg parametru $q_f = 185 \text{ kPa}$ wyznaczonego metodą C.

Współczynnik korekcyjny $m = 0,9 \times 0,9 = 0,81$.

L.P	Rodzaj obciążenia	Inny wymiar	Długość	Grubość	Ciężar	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
		[m, szt]	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]
dach	Reakcja od krokwi i stropu	1,00	1,00	1,00	48,00	48,00	1,10	52,80
ściana	Tynk mineralny	1,00	4,04	0,01	15,00	0,61	1,10	0,67
	Styropian	1,00	4,04	0,15	0,50	0,30	1,10	0,33
	Gazobeton	1,00	4,04	0,24	8,00	7,76	1,10	8,53
	Tynk cem-wap	1,00	4,04	0,02	15,00	0,91	1,10	1,00
Wieniec	Tynk mineralny	1,00	0,24	0,01	15,00	0,04	1,10	0,04
	Styropian	1,00	0,24	0,20	0,50	0,02	1,10	0,03
	Żelbet	1,00	0,24	0,24	25,00	1,44	1,10	1,58
	Tynk cem-wap	1,00	0,24	0,02	15,00	0,05	1,10	0,06
Ściana fundamentowa	Styropian	1,00	1,05	0,10	0,50	0,05	1,10	0,06
	Błoczki betonowe	1,00	1,05	0,24	21,00	5,29	1,10	5,82
Fundament	żelbet	1,00	0,40	0,70	25,00	7,00	1,10	7,70
	razem ciężar własny:	-	-	-		71,47	-	78,62

sprawdzenie warunku stanu granicznego nośności podłoża

przyjęto ławę fundamentową o wymiarach szerokość **70,00** głębokość [cm] **40,00**
 $q = 112,32 \text{ kNm}$
dopuszczalne naprężenia w gruncie przyjęto [Mpa] **0,15**
naprężenia pod fundamentem wywołane obciążeniem **0,11** **<=** **0,15**

Ławę fundamentową betonową wzmocniono 4 prętami $\varnothing 12 \text{ mm}$ ze stali A IIIIN i strzemionami $\varnothing 6 \text{ mm}$ ze stali A IIIIN w rozstawie co 25cm ławę fundamentową wzmocniono dołem siatką z prętów $\varnothing 12 \text{ mm}$ co 20cm

4.2. Część rysunkowa konstrukcja

4.2.1. Rzut fundamentów rys nr K1

4.2.2. Rzut stropu nad parterem rys nr K2

4.2.3. Rzut więźby dachowej rys nr K3

4.2.4. Podciąg P2, słup □1 rys nr K4

4.2.5. Zestawienia materiałów

projektant konstrukcja
mgr inż. Artur Tusznio
spec. konstr.-budowlana
nr upr. KUP/0004/POOK/14

projektant sprawdzający konstrukcja
inż. Leszek Karolczak
upr. arch. GP-KZ-7210/236/90
upr. konstr. WBPP-NB-7210/78/81

5. Instalacja sanitarna.

5.1. Wewnętrzna instalacja wodna i kanalizacyjna.

5.1.1. Podstawa opracowania

Zlecenie inwestora na wykonanie projektu technicznego

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500

Obowiązujące normy i zarządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- (Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 póź.690)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (**Dz. U. Nr 72/01 póź.747**)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (**Dz. U. nr 6/86 póź. 33, Dz.U. Nr 48/86 póź. 239, Dz. U. Nr 136/95 póź. 670**)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (**Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268**)
- **PN-EN-1452-1-5:2000** "Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych-Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winilu (PVC-U) do przesyłania wody"
- **PN-B-06050/1999** "Roboty ziemne"
- **PN-86/B-09700** "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych"
- **PN-B-10725:1997** "Wodociągi - Przewody zewnętrzne-Wymagania i badania"
- **PN-B-10736/1999** "Roboty ziemne"
- **PN-92/B-10729** "Studzienki rewizyjne"
- **PN-92/B-10735** "Przewody kanalizacyjne"

5.1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące instalacje:

- instalację wody zimnej i ciepłej,
- instalację kanalizacji,
- instalację centralnego ogrzewania

5.1.3. Opis do projektu zagospodarowania terenu

Lokalizacja obiektu:

działki nr ewid. 22, 19/1, 19/2 obręb 95

Bydgoszcz ul. Leszczyńskiego

5.1.4. ☐tan istniejący

Działka jest zabudowana i posiada elementy uzbrojenia terenu.

5.1.5. Zagospodarowanie projektowane

W ramach niniejszego projektu planuje się wykonanie wewnętrznej instalacji wodnej, kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania.

5.1.6. Uzbrojenie terenu istniejące

W terenie działki objętym opracowaniem znajduje się podziemne uzbrojenie terenu.

5.1.7. Charakterystyka obiektu

Projektowana budowa to rozbudowa istniejącego budynku o salę sceny z szatniami i toaletami oraz przebudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejącej sali gimnastycznej na świetliczną.

5.1.8. Woda zimna i ciepła w budynku

Wodę zimną i ciepłą projektuje się dostarczyć z istniejącej sieci wodnej znajdującej się w budynku. Miejscem wpięcia znajduje się w pomieszczeniu toalety na parterze. Przewody wodociągowe w budynku można wykonać z rur PE. Połączenia należy uszczelniać taśmą teflonową, przedzą z konopi lub pastą uszczelniającą. **Bezwzględnie zakazuje się stosowanie minii ołowej lub farb miniowych.** Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Niedopuszczalne jest gięcie rur na zimno jak i na gorąco. Ze względów estetycznych przewody wodociągowe należy prowadzić w brzdach w izolacji termicznej. Bruzdy, po ułożeniu przewodów wodociągowych należy wypełnić chudą zaprawą. Przewody wody zimnej należy izolować termicznie. Przewody wody zimnej należy izolować w celu zapobieżenia tzw. poceniu się rur.

Izolację termiczną należy wykonać otulinami **L.T. FLEK** lub łupinkami z pianki polietylenowej. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od instalacji elektrycznej powinna wynosić 10 cm.

Zmontowaną instalację wodociągową należy przepłukać i przechlorować.

Instalację wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność. Badania szczelności powinny być wykonywane przed zakryciem brzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji termicznych. Badanie szczelności należy wykonywać przy podwyższonym ciśnieniu tj. 0,6 MPa w ciągu 20 minut. Instalację wody ciepłej należy poddać dodatkowej próbie szczelności na gorąco przy ciśnieniu roboczym i temperaturze wody **65° C**. Instalację wodociągową z rur stalowych z miedzi i zestaw wodomierzowy należy uziemić zgodnie z PN-IEC-60364-5-4: 1999.

5.1.8.1. Armatura

Jako armaturę projektuje się:

-zawory kulowe pełnoprzelotowe typ 51CE

-baterie umywalkowe i zlewozmywakową z wylewką

Należy montować zawory do wody zimnej z niebieskim uchwytem natomiast do wody ciepłej montować zawory z uchwytem czerwonym. Podejście wody ciepłej do armatury czerpalnej należy wykonać z lewej strony. Ponadto zwrócić uwagę aby montować zawory przelotowe do wody zimnej z niebieskim uchwytem natomiast do wody ciepłej montować zawory z uchwytem czerwonym.

Rury i kształtki

Rury PEX przystosowane dla wody o temp. Do 95 stopni.

Umywalka

Materiał wykonania ceramika

Szerokość min 50cm, głębokość 40cm

Montaż ścienny

Umywalka wyposażona w syfon i zestaw do podłączenia do kanalizacji sanitarnej



W pomieszczeniu toalety dla niepełnosprawnych należy zainstalować armaturę przeznaczoną dla niepełnosprawnych wyposażoną w poręczę.
Sedesy ceramiczne.

5.1.8.2. Płukanie i dezynfekcja

Po wykonaniu robót montażowych i próbie szczelności należy przystąpić do płukania i dezynfekcji zmontowanej instalacji. Instalację należy dokładnie przepłukać czystą wodą o dużej prędkości przepływu. Po przeprowadzeniu płukania wodociągu należy przystąpić do dezynfekcji. Dezynfekcję należy wykonać podchlorynem wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl^2/dcm^3 w ciągu 24 godzin. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym powinna wynosić 10 mg Cl^2/dcm^3 . Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód wodociągowy należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Po uzyskaniu pozytywnej analizy bakteriologicznej instalacja może być oddana do użytku.

5.1.9. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się wprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej znajdującej się w pomieszczeniu toalety na parterze. W pomieszczeniu toalety wybudowano kanalizację żeliwną. Do istniejącej kanalizacji należy się włączyć poprzez wcięcie i instalację trójnika.

Instalację kanalizacji sanitarnej do projektowanej umywalki należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC o połączeniach wciskowych typu P. przewody kanalizacyjne z PVC należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem kanalizacyjnym a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki, elastyczne. Na zaworze napowietrzającym należy stosować co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągu, wyprowadzić nad dach

i zakończyć rura wywiewną. Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodu poziomego z pvc wynoszą 1,0 m dla średnicy od 50 do 110 mm.

5.1.9.1. Materiały

Rury i kształtki

Jako rury i kształtki należy zastosować armaturę PCV fi 110mm gr 2,4mm łączone kielichowo na uszczelkę.

5.1.10. Opis projektowanej instalacji C.O.

5.1.10.1. Dane ogólne.

W związku z budową zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania. Źródłem ciepła w budynku jest ciepło pozyskiwane z Miejskiej Ciepłowni. Miejsce wpięcia ciepłociągu do budynku ma miejsce w pomieszczeniu sali świetlicznej w narożniku północno-wschodnim.

5.1.10.2. Pomieszczenie wpięcia.

W istniejącej sali gimnastycznej znajduje się wybudowana instalacja centralnego ogrzewania. Do celów grzewczych projektuje się instalację na max. parametrach czynnika grzejącego 75/55° C.

5.1.10.3. Przewody instalacji centralnego ogrzewania

Istniejąca instalację centralnego ogrzewania w w pomieszczeniu świetlicy należy częściowo przebudować. Istniejące rury zastąpić nowymi stalowymi. Przewody instalacji centralnego ogrzewania pomieszczenia sceny, szatni i toalet wykonać z rur PE. Połączenia rur należy wykonywać za pomocą kształtowników stalowych i z tworzyw sztucznych. Wszystkie przejścia przewodów ciepłych przez przegrody budowlane tj. ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje ochronne powinny wystawać poza przegrody 2 cm. Połączenia należy uszczelniać taśmą teflonową, przędzą z konopi lub pastą uszczelniającą. **Bezwzględnie zakazuje się stosowanie minii ołowiowej lub farb miniowych.** Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Niedopuszczalne jest gięcie rur na zimno jak i na gorąco. Ze względów estetycznych przewody wodociągowe należy prowadzić w bruzdach w izolacji termicznej. Bruzdy, po ułożeniu przewodów należy wypełnić chudą zaprawą.

5.1.10.4. Armatura

Na gałkach zasilających do grzejników należy zamontować zawory grzejnikowe termostaticzne.

Grzejniki dobrać wedle mocy podanej w części rysunkowej. Zaprojektowano grzejniki dwupłytkowe o wysokości 60cm. Każdy grzejnik należy wyposażać z automatyczny zawór odpowietrzający. Grzejniki należy zasilać od spodu.

Rura i kształtki

W części przebudowywanej należy w miarę możliwości wykorzystać istniejącą armaturę, nowo projektowane rury zaprojektowano jako rury stalowe bez szwu o grubości ścianki 1,5mm, rury w posadzce i przy przejściach należy zaizolować otuliną z pianki gr 13mm lub 20mm.

Kształtki stalowe 1,5mm (kolanka i inne)

W części nowo-projektowanej w celu zasilenia instalacji zaprojektowano rury PEX o temperaturze pracy do 95 stopni

Grzejnik

Zaprojektowano grzejniki płytowe o wysokości 600mm długości według obliczeń.

Grzejniki o następujących parametrach:

grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi,

powierzchnie boczne obudowane osłonami,

powierzchnia górna przykryta osłoną typu grill.

Cztery boczne otwory przyłączeniowe w każdym narożniku grzejnika z gwintem wewnętrznym 1/2".

Materiał: głęboko tłoczna blacha niskowęglowa walcowana na zimno FePO1 Grubość blachy: -z której tłoczy się płyty grzejników: 1.25 mm -z której wykonuje się ożebrowanie konwekcyjne: 0.5 mm

rozstaw pionowych kanałów wodnych: 33 13 mm

maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar

maksymalna temperatura: 110°C Kolor: RAL 9016

Zasilanie dolne



Zawór odpowietrzający

Parametry zaworu:

przyłącze: 1/2"

temperatura max.: 110 °C

ciśnienie max.: 12 bar

korpus: miedź



Zawór termostatyczny

Rozmiar: 1/2"

Ciśnienie: 1 [Mpa]

Zakres regulacji temp. [°C]: 6 – 28

Max. temp: +110°C

Nastawa 1-5 pozycji

Zestaw wyposażony w głowicę i zaworem



5.1.10.5. Izolacja termiczna

Izolację termiczną przewodów ciepłych w pomieszczeniu węzła ciepłego należy wykonać zgodnie z PN-85/B-02421. W/w izolację należy wykonać łupinkami z pianki poliuretanowej lub matami wełny mineralnej.

Izolację termiczną przewodów ciepłych kominka należy wykonać zgodnie z PN-85/B-02421. W/w izolację należy wykonać łupinkami z pianki poliuretanowej lub matami wełny mineralnej.

5.1.10.6. Regulacja hydrauliczna instalacji

Po wykonaniu robót instalacyjnych należy przystąpić do prób i regulacji hydraulicznej instalacji. Przed przystąpieniem do czynności regulacyjnych należy sprawdzić szczelność okien i drzwi oraz spowodować usunięcie zauważonych usterek. Istotne spostrzeżenia powinny być udokumentowane wpisem do dziennika budowy, a ich wpływ na warunki regulacyjne uwzględniony w protokole odbioru. Przed wykonywaniem regulacji zaworów grzejnikowych należy całą instalację centralnego ogrzewania napełnić wodą i następnie w sposób gwałtowny spuścić. Płukanie instalacji należy wykonać kilkakrotnie. Odpowietrzenie instalacji w kotłowni należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami PN-91/B-02420 "Odpowietrzania instalacji ogrzewań wodnych".

5.2. Wewnętrzna instalacja hydrantowa.

5.2.1. Podstawa opracowania

Zlecenie inwestora na wykonanie projektu technicznego

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500

Obowiązujące normy i zarządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- (Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 póź.690)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (**Dz. U. Nr 72/01 póź.747**)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (**Dz. U. nr 6/86 póź. 33, Dz.U. Nr 48/86 póź. 239, Dz. U. Nr 136/95 póź. 670**)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (**Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268**)
- **PN-EN-1452-1-5:2000** "Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych-Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winilu (PVC-U) do przesyłania wody"
- **PN-B-06050/1999** "Roboty ziemne"
- **PN-86/B-09700** "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych"
- **PN-B-10725:1997** "Wodociągi - Przewody zewnętrzne-Wymagania i badania"
- **PN-B-10736/1999** "Roboty ziemne"
- **PN-92/B-10729** "Studzienki rewizyjne"
- **PN-92/B-10735** "Przewody kanalizacyjne"

5.2.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące instalacje:

- instalację hydrantową,

5.2.3. Opis do projektu zagospodarowania terenu

Lokalizacja obiektu:

działki nr ewid. 22, 19/1, 19/2 obręb 95, ul. Leszczyńskiego,
04610_1, m. Bydgoszcz

5.2.4. ☐tan istniejący

Działka jest zabudowana i posiada elementy uzbrojenia terenu.

5.2.5. Zagospodarowanie projektowane

W ramach niniejszego projektu planuje się wykonanie wewnętrznej instalacji hydrantowej.

5.2.6. Uzbrojenie terenu istniejące

W terenie działki objętym opracowaniem znajduje się podziemne uzbrojenie terenu.

5.2.7. Charakterystyka obiektu

Projektowana budowa to rozbudowa z przebudową budynku sali gimnastycznej młodzieżowego domu kultury nr 2 o scenę widowiskową wraz z sanitariatami i szatniami i zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia sali gimnastycznej na pomieszczenie świetliczne.

5.2.8. Instalacja hydrantowa

Wodę zimną do instalacji hydrantowej projektuje się dostarczyć z istniejącej sieci wodnej znajdującej się w budynku. Miejscem wpięcia znajduje się w pomieszczeniu toalety na parterze w wnęce w posadzce. Przewody wodociągowe w budynku można wykonać z rur ze stali ocynkowanej fi 44,5/2,3mm. Połączenia gwintowe należy uszczelniać taśmą teflonową, przedzą z konopi lub pastą uszczelniającą. **Bezwzględnie zakazuje się stosowanie minii ołowiowej lub farb miniowych.** Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Niedopuszczalne jest gięcie rur na zimno jak i na gorąco. Ze względów estetycznych przewody wodociągowe należy prowadzić w bruzdach w izolacji termicznej. Bruzdy, po ułożeniu przewodów wodociągowych należy wypełnić chudą zaprawą.

Przewody wody zimnej należy izolować termicznie. Przewody wody zimnej należy izolować w celu zapobieżenia tzw. poceniu się rur.

Zmontowaną instalację hydrantową należy przepłukać i przechlorować.

Instalację wody należy poddać badaniom na szczelność. Badania szczelności powinny być wykonywane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji termicznych. Badanie szczelności należy wykonywać przy podwyższonym ciśnieniu tj. 0,6 MPa w ciągu 20 minut.

5.2.8.1. Armatura

Jako armaturę projektuje się:

- zawory kulowe pełnoprzelotowe typ 51CE
- szafa hydrantowa DN 25 62x25x70cm z wężem półsztywnym 30m wnękowa
- zawór pierszeństwa o parametrach nie gorszych jak:
 - korpus powlekany proszkiem wewnątrz i na zewnątrz
 - wbudowane obwody regulacji i zawory kulowe
 - wymienny wkład zaworu
 - medium: woda
 - materiał korpusu: żeliwo sferoidalne ggg40
 - wykończenie powierzchni: powlekane proszkowo
 - typ przyłącza: kołnierzowe
 - maks. temp. medium: 80c
 - ciśn. statyczne: pn16
 - min. ciśnienie wejściowe: 0.7bar
 - zakres nastawy ciśnienia: 1...12bar
- rury stalowe ocynkowane 44,5/2,3mm

5.2.8.2. Płukanie i dezynfekcja

Po wykonaniu robót montażowych i próbie szczelności należy przystąpić do płukania i dezynfekcji zmontowanej instalacji. Instalację należy dokładnie przepłukać czystą wodą o dużej prędkości przepływu. Po przeprowadzeniu płukania wodociągu należy przystąpić do dezynfekcji. Dezynfekcję należy wykonać podchlorynem wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl^2/dcm^3 w ciągu 24 godzin. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym powinna wynosić 10 mg Cl^2/dcm^3 . Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód wodociągowy należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Po uzyskaniu pozytywnej analizy bakteriologicznej instalacja może być oddana do użytku.

5.3. Instalacja wentylacji grawitacyjnej i hybrydowej.

5.3.1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt instalacji wentylacji grawitacyjnej.

5.3.2. Podstawa opracowania

POLSKA NORMA PN83/B03430 Tytuł: Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej Wymagania

5.3.3. Przyjęte rozwiązania

W celu zwentylowania pomieszczeń sali świetlicznej, sceny, szatni i toalet przewidziano montaż wentylacji nawiewno-wywiewnej hybrydowej.

Założono montaż w ramach okien nawiewników o wydajności min 40m³/h.

5.3.4. Urządzenia

Nawiewnik okienny

- wymiary 380x25x27mm
- kolor biały
- wydajność 40m³/h
- nawiewnik okienny ciśnieniowy



NAWIEWNIK OTWARTY

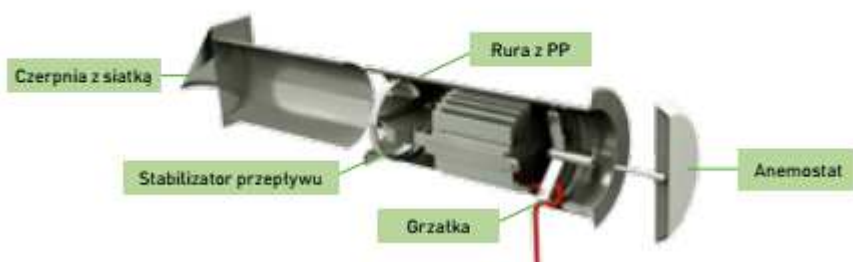


NAWIEWNIK PRZYMKNĘTY

Nawiewnik pod okienny

- nawietrzak o średnicy 150mm z grzałką o mocy 305W o wydajności 97m³/h
- nawietrzak wyposażony w stabilizator przepływu, siatkę z czerpnią, grzałkę, anemostat

Nawietrzak okrągły z grzałką - NOG





Wentylator hybrydowy

- napięcie 24V średnica Ø200mm mocy 6,8W wydajności 373 m³/h
- sterowanie ręczne za pomocą włącznika



Nasada kominowa obrotowa

- średnica Ø200mm, wydajność do 325 m³/h



Nasada kominowa obrotowa

- średnica Ø150mm, wydajność do 200 m³/h



5.4. Przykanalik kanalizacji deszczowej i kanalizacja deszczowa.

5.4.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora na wykonanie projektu technicznego,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Warunki Techniczno-Projektowe.
- Obowiązujące normy i zarządzenia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 póź.690)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72/01 póź.747)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. nr 6/86 póź. 33, Dz.U. Nr 48/86 póź. 239, Dz. U. Nr 136/95 póź. 670)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268)
- PN-EN-1452-1-5:2000 "Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych-Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winilu (PVC-U) do przesyłania wody"
- PN-B-06050/1999 "Roboty ziemne"
- PN-86/B-09700 "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych"
- PN-B-10725:1997 "Wodociągi - Przewody zewnętrzne-Wymagania i badania"
- PN-B-10736/1999 "Roboty ziemne"
- PN-92/B-10729 "Studzienki rewizyjne"
- PN-92/B-10735 "Przewody kanalizacyjne"

5.4.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące media:

- przykanalik kanalizacji deszczowej z budynku do istniejącej kanalizacji deszczowej,

5.4.3. Przykanalik kanalizacji deszczowej

5.4.3.1. Przykanalik kanalizacji deszczowej.

Z projektowanego budynku zostanie wyprowadzony przykanalik kanalizacji deszczowej DN200 PCV do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Za budynkiem od strony wschodniej zaprojektowano studnie kanalizacji deszczowej fi 425mm. Do istniejącej studni znajdującej się na działce nr 19/2 przy ul. Leszczyńskiego należy włączyć projektowane odcinki kanalizacji deszczowej.

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć projektowaną trasę przewodu kanalizacji sanitarnej w sposób widoczny i trwały za pomocą wbicia kołków i tzw. świadków. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

5.4.3.2. Roboty montażowe

Przykanalik należy wykonać metodą wykopu otwartego z przywróceniem trasy do stanu pierwotnego. Pod dawnym basenem trasę przykanalika wykonać metodą przecisku. Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne z umocnieniem. Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1m od krawędzi wykopu z wyrównaniem dna ręcznie. Po wykonaniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zasyp wykopu należy dokonać po odbiorze technicznym przyłącza.

Ścieki będą odprowadzane przewodem kanalizacyjnym z rur PVC o średnicy 160mm do przepompowni ścieków. Zaprojektowane rury należy łączyć na wcisk za pomocą kielichów z uszczelką gumową. W przypadku występowania podłoża gliniastego przewód kanalizacji sanitarnej należy układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm. Podsypkę należy ustabilizować ręcznie. W przypadku występowania podłoża słabonośnego przewód kanalizacji sanitarnej należy układać na starannie zagęszczonej podbudowie z tłucznia drogowego grubości 35cm i podsypce piaskowej grubości 30cm. Podsypkę należy ustabilizować mechanicznie. Po ułożeniu przewodu kanalizacyjnego na ustabilizowanej podsypce i sprawdzeniu spadków należy wykonać obsypkę ułożonego przewodu. Grubość obsypki musi wynosić min. 30cm nad rurą. Pozostałą część wykopu należy wypełnić zasypką tj. gruntem rodzimym. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10cm dla umożliwienia wpychu bosego końca rury w kielich rury. Dołki montażowe należy zasypywać po wykonaniu próby szczelności wykonanego odcinka przewodu. Próbę szczelności oraz ułożenie przyłącza kanalizacji należy wykonać zgodnie z PN-92/B-10735[Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze].

Zasypywanie dołków montażowych należy wykonać warstwami.

5.4.3.3. Roboty montażowe

Przykanalik należy wykonać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne z umocnieniem.

Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1m od krawędzi wykopu z wyrównaniem dna ręcznie.

Po wykonaniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zasyp wykopu należy dokonać po odbiorze technicznym przykanalika.

Wykonawcą może być tylko zakład posiadający uprawnienia do wykonywania tych robót.

Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wykopy winny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050:1999.

5.4.3.4. Materiały

Rury i kształtki

Jako rury i kształtki należy zastosować armaturę PCV fi 200mm gr 3,2mm łączone kielichowo na uszczelkę.

Studnie zgodne z PN EN 476

Zaprojektowano studnie z PP o wymiarach średnicy 425

Studnie należy zaopatrzyć w

Kinetę PP
Rurę karbowaną
Połączenia – zestaw uszczeltek
Zwężenia
Wpust żeliwny



5.4.3.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z wymogami BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. W/w norma zawiera przepisy dotyczące:

- Wykopów otwartych obudowanych z uwzględnieniem szczególnych warunków bezpieczeństwa pracy,
- Zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych,
- Wykopów otwartych o ścianach pionowych bez obudowy,
- Wykopów otwartych nie obudowanych o skarpach nachylonych,
- Minimalnej szerokości wykopów,
- Materiału podłoża i jego zabezpieczenia,
- Wykonywanie drenażu poziomego i pionowego,
- Stosowanie ścianek szczelnych zasypywania przewodu,

Mając na względzie wymagania bhp, wykop o ścianach pionowych należy szalować na całej jego długości. Rodzaj szalowania należy przyjąć w zależności od spoistości gruntu. W przypadku gruntów spoistych suchych można zastosować szalowanie ażurowe wykopu. Szalowanie ścian wykopu należy wykonać poziomo z wyprasek KS-3 o dł.4m. Rozstaw usztywnień 0,7+2,6+0,7 m.

Rozparcie wyprasek wykonać belkami pionowymi o wym. 12´14 cm i rozporami drewnianymi \varnothing 120mm, co 80cm. Rozpory należy zabezpieczyć zastrzałami i klamrami ciesielskimi.

Szczególną uwagę należy zwrócić, aby ostatnia górna deska szalunku wystawała min.15cm.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie przyłącza, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop należy oznakować taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,0m a w godzinach nocnych wykop należy oświetlić od czoła lampami ostrzegawczymi. Rozdeskowanie ścian wykopu należy wykonywać z zachowaniem ostrożności ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Powyższe wymagania nie mają zastosowania przy wykopie o ścianach skarpowanych. Zasypywanie przewodu w wykopie

należy wykonywać w dwóch warstwach. Pierwszą warstwą jest tzw. Warstwa ochronna o grubości 30cm ponad wierzch rury. Natomiast druga warstwa jest wypełnieniem wykopu aż do właściwej rzędnej terenu. Warstwę pierwszą można podzielić na dwa etapy tj. etap I i etap II. Natomiast warstwą drugą jest etap III. Etap I – wykonywanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem połączeń rur. Etap II – po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań należy wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń. Etap II – zasypywanie wykopu do powierzchni terenu. Do zasypywania wykopu warstwą ochronną należy stosować grunt mineralny tj. piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Szczególną uwagę należy na podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu. W/w podbijanie należy wykonywać ręcznie ubijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest dopiero w odległości 10cm od rury. Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej należy wykonać gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką szalunku.

5.4.4. Warunki odbioru technicznego

Warunki odbioru technicznego zewnętrznych sieci podziemnych określone są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” rozdz. 2 i 3 tom II wydane przez Arkady Warszawa w 1988r.

W/w opracowaniu rozróżnia się odbiory częściowe i końcowe. Rozróżnia się dwa rodzaje odbioru, wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy tj. odbiór częściowy i końcowy. Odbiór techniczny częściowy obejmuje odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy odcinków przewodu a mianowicie:

- a) Podłoża,
- b) Odcinka przewodu przed badaniem jego szczelności,
- c) Obiektów budowlanych na przewodzie (bloki oporowe studzienki itp.),
- d) Szczelność odcinka przewodu,
- e) Warstwy ochronnej zasypu ułożonego odcinka przewodu po próbie szczelności.

Fakty te muszą być odnotowane w dzienniku budowy przez inspektora nadzoru i kierownika budowy. Odbiór techniczny końcowy. Po dokonaniu odbioru należy sporządzić protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji. Komisji przewodniczy przedstawiciel inwestora.

5.4.5. Uwagi końcowe

Przed zasypaniem wykopu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

5.5. Część rysunkowa

5.5.1. Rzut parteru instalacja c.o., wody, kanalizacji sanitarnej, instalacja hydrantowa rys nr □1

5.5.2. Rzut poddasza instalacja hydrantowa rys nr □2

5.5.3. Dimetria instalacji wody, c.o. i hydrantowej rys nr □3

5.5.4. Rozwinięcie instalacji c.o. rys nr □4

5.5.5. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej rys nr □5

5.5.6. Przebudowa istniejących instalacji rys nr □6

5.5.7. Przykanalik kanalizacji deszczowej rys nr □7

projektant instalacja sanitarna
mgr inż. Daniel Wiśniewski
spec. instalacje sanitarne
nr upr. KUP/0152/PWOS/13

projektant sprawdzający instalacja sanitarna
mgr inż. Jan Wiśniewski
spec. instalacje sanitarne
nr upr. KUP/IS/0130/11

6. Instalacja elektryczna.

7. Dokumenty formalno prawne.

7.1. Opinia geotechniczna.

Na podstawie rozporządzenia MSWiA z dnia 20.02.2014r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. poz.463) budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe 1 lub 2 kondygnacyjne budynki).

Przyjęto posadowienie na gł.1,2 m poniżej poziomu terenu.

Poziom wód gruntowych stwierdzono na głębokości 2,5m p.p.t.

Grunt nośny stanowi piasek drobny w stanie średniozagęszczonym. Przyjęto dopuszczalne naprężenie 0.150MPa.

Opinię sporządzono na podstawie przeprowadzonych odwiertów.

projektant konstrukcja
mgr inż. Artur Tusznio
spec. konstr.-budowlana
nr upr. KUP/0004/POOK/14

7.2. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nazwa obiektu:	Rozbudowa z przebudową budynku sali gimnastycznej Młodzieżowego Domu Kultury nr 2 o scenę widowiskową wraz z sanitariatami i szatniami i zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia sali gimnastycznej na pomieszczenie świetliczne
Inwestor/adres:	MIASTO BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1 85-102 BYDGOSZCZ
Lokalizacja inwestycji:	działki nr ewid. 22, 19/1, 19/2 obręb 95, ul. Leszczyńskiego, 04610_1, m. Bydgoszcz
Branża:	architektoniczna, konstrukcyjna, instalacje sanitarne

- 1.1. Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z projektem organizacji robót wraz z projektem technologii montażu. Pracownicy budowy powinni być zapoznani z tym projektem.
- 1.2. Teren budowy powinien być ogrodzony.
- 1.3. Przy wykonywaniu robót na tych budowach występuje między innymi ryzyko od następujących zagrożeń: od upadku przedmiotów z wysokości, od potrącenia pojazdem, uderzenia lub pochwycenia ruchomą częścią maszyny, porażenie prądem elektrycznym, od żrących substancji chemicznych, upadek człowieka z wysokości, poślizgnięcie się na płaszczyźnie (szczególnie w okresie zimowym), przysypanie człowieka ziemią w wykopie, uszkodzenie organizmu od ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów, od natężenia hałasu, od wybuchu gazów technicznych, od uderzenia przedmiotem, od drgań mechanicznych.
- 1.4. Osoby przebywające na budowie powinny używać przy poszczególnych pracach następujący sprzęt ochrony osobistej: kaski przy zagrożeniu upadku przedmiotu lub człowieka z wysokości, buty z noskami stalowymi, okulary ochronne, ochronniki słuchu, ubrania i obuwie ochronne, narzędzia i sprzęt dielektryczny, szelki bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi, rękawice ochronne itp.
- 1.5. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie bhp:
 - wstępne ogólne
 - podstawowe lub okresowe
 - stanowiskowe
- 1.6. Wszyscy pracownicy budowy powinni mieć odpowiednie badania lekarskie, stosowne do rodzaju wykonywanej pracy, w tym pracujący na wysokości badania lekarskie wysokościowe.
- 1.7. Podczas pracy poszczególnych maszyn na budowie powinny być umieszczone na widocznym miejscu instrukcje bezpiecznej obsługi: betoniarki 150-250 l, tarczówki, tynkownicy, mixokreta, wyciągu WBT 600 itp.
- 1.8. Pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia, wydane między innymi przez Urząd Dozoru Technicznego. Operator oddalający się od maszyny powinien ją wyłączyć i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

- 1.9. Maszyny i urządzenia na budowie powinny być poddawane okresowym przeglądom przez monterów, operatorów, konserwatorów lub przez Urząd Dozoru Technicznego.
- 1.10. Składowanie materiałów i roboty budowlane – montażowe wykonać zgodnie z projektem organizacji robót.
- 1.11. Okresowo powinny być wykonywane pomiary izolacyjności i zerowania urządzeń i instalacji elektrycznych.
- 1.12. Rusztowania powinny być obsługiwane zgodnie z DTR-ami przez pracowników przeszkolonych i którzy zdali egzamin w Instytucie Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Rusztowania można eksploatować dopiero po odbiorze przez Kierownictwo Budowy z zapisem w Dzienniku Budowy. Rusztowania metalowe powinny być uziemione. Ponieważ budynek jest wznoszony bezpośrednio przy ulicach, na rusztowaniach zewnętrznych należy zakładać siatki ochronne.
- 1.13. Przy pracach na wysokościach i montażowych powinny być ustalone strefy ochronne na odległość 6 m od źródła zagrożenia, wyznaczone barierkami i oznaczane tablicami ostrzegawczymi. Gdy strefa niebezpieczna będzie „wychodzić” poza ogrodzony teren należy wyznaczyć pracownika, który będzie ostrzegał osoby postronne o zagrożeniach.
- 1.14. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osunięciem się ziemi przez zastosowanie obudów lub wykonywanie skarp o bezpiecznym nachyleniu.
- 1.15. Przy pracach na wysokościach większych niż 1 m, jeśli pracownicy nie są zabezpieczeni szelkami, należy montować barierki ochronne.
- 1.16. Na budowie powinny być umieszczane odpowiednie tablice ostrzegawcze: zabraniające wstępu na budowę osobom nieupoważnionym, oznaczające strefę niebezpieczną przy montażu, informujące o pracy na wysokościach itp.
- 1.17. Roboty budowlane należy przerwać przy słabym oświetleniu, na wysokości przy złych warunkach atmosferycznych, to znaczy przy silnym wietrze, gołoledzi, intensywnych opadach, przy wyładowaniach atmosferycznych.
- 1.18. Na budowie należy przestrzegać przepisów przeciwpożarowych, powinien być sprawny sprzęt gaśniczy.
- 1.19. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych.

projektant architektura mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek spec. arch. nr upr. WBPP-NB-7210/95/81	projektant sprawdzający architektura mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski spec. arch. nr upr. GP-KZ-7342/642/94
projektant konstrukcja mgr inż. Artur Tuszni spec. konstr.-budowlana nr upr. KUP/0004/POOK/14	projektant sprawdzający konstrukcja inż. Leszek Karolczak upr. arch. GP-KZ-7210/236/90 upr. konstr. WBPP-NB-7210/78/81
projektant instalacja sanitarna mgr inż. Daniel Wiśniewski spec. instalacje sanitarne nr upr. KUP/0152/PWOS/13	projektant sprawdzający instalacja sanitarna mgr inż. Jan Wiśniewski spec. instalacje sanitarne nr upr. KUP/IS/0130/11

OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ

BRANŻY ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, INSTALACJE SANITARNE

DLA INWESTYCJI pn.:

Nazwa obiektu:	Rozbudowa z przebudową budynku sali gimnastycznej Młodzieżowego Domu Kultury nr 2 o scenę widowiskową wraz z sanitariatami i szatniami i zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia sali gimnastycznej na pomieszczenie świetliczne
Inwestor/ adres:	MIASTO BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1 85-102 BYDGOSZCZ
Lokalizacja inwestycji:	działki nr ewid. 22, 19/1, 19/2 obręb 95, ul. Leszczyńskiego, 04610_1, m. Bydgoszcz

My niżej podpisani oświadczamy, iż ww. projekt budowlany jest wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant architektura mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek spec. arch. nr upr. WBPP-NB-7210/95/81	projektant sprawdzający architektura mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski spec. arch. nr upr. GP-KZ-7342/642/94
projektant konstrukcja mgr inż. Artur Tusznio spec. konstr.-budowlana nr upr. KUP/0004/POOK/14	projektant sprawdzający konstrukcja inż. Leszek Karolczak upr. arch. GP-KZ-7210/236/90 upr. konstr. WBPP-NB-7210/78/81
projektant instalacja sanitarna mgr inż. Daniel Wiśniewski spec. instalacje sanitarne nr upr. KUP/0152/PWOS/13	projektant sprawdzający instalacja sanitarna mgr inż. Jan Wiśniewski spec. instalacje sanitarne nr upr. KUP/IS/0130/11