

Wykaz zbrojenia

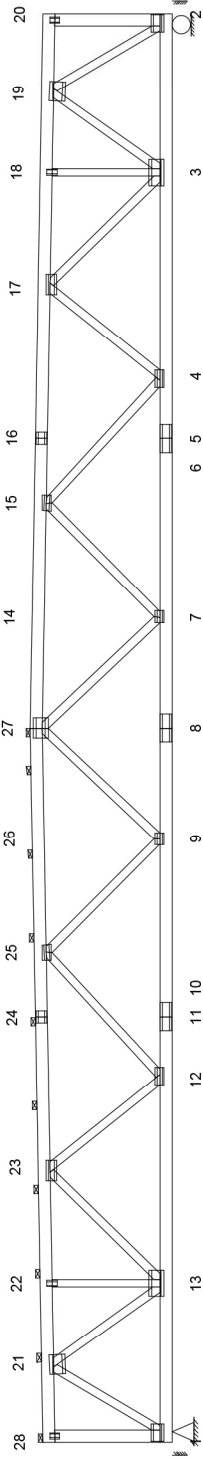
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				RB500		
				Ø8	Ø10	Ø20
1.	20	249	5			12.45
2.	10	196	2		3.92	
3.	8	183	11	20.13		
Długość ogólna wg średnic [m]				20.2	4.0	12.5
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0.395	0.617	2.466
Masa prętów wg średnic [kg]				8.0	2.5	30.8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				41.3		
Masa całkowita [kg]				42		

3. Elementy konstrukcji dachu

G1 - 27 nr 1-warstwa(V)

☒ POKAZANE KRZYŹULCE PODPARTE
☒ PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 212 kg/warstwę



INFORMACJE OGÓLNE:

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON". LIC.NR: 9134
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBCIĄŻENIA WIATREM : PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) 60
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm) 1000

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 700
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 805
ZMIENNE: NR WOLNY

OBC. STALE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

WEZEŁ NR	KIER.	KOŚĆ MAX	KOŚĆ MIN	KO.KT MAX	KO.KT MIN	PODP MM
1	Poz	0	0	1545	0	62
1	Pion	14262	19290	21145	1356	56
2	Pion	13097	18298	20153	493	

MAX UGIĘCIĘ (mm):

WEZEŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
26-27	40.2	5.3	18 (Wfin)
8	40.2	4.7	18 (Wfin)
2	-0.7	8.6	18 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WĘZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

	NAZWA OBIEKTU	MGOK
	ADRES OBIEKTU	Osieczna
	TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby dachowej
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Hologa upr. bud. 16/91/ZG
	OPRACOWAŁ	
	SPRAWDZIŁ	

WERSJA: 2015 SR2
CZAS: 06:53

SKALA: 1:90(A4)
DATA: 2015-09-11
NR RYS.: 1

G2a - 13 nr 1-warstwa(y)

Masa: 317 kg/warstwę

POKAZANE KRZYŹULCE PODPARTE
 PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

INFORMACJE OGÓLNE:

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9134 SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z 1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCENI. NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	60
ROZSTAWY WIAZAROW: (mm)	800

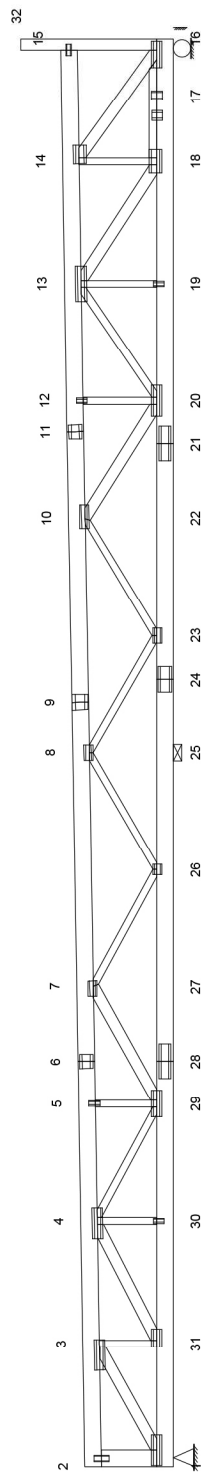
OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	805
ZMIENNE:	NR WOLNY
	1 150

OBC. STALE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEN

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

WĘZŁ NR	KIER.	KO ŚR MAX	KO ŚR MIN	KO Kt MAX	KO Kt MIN	PODP MM
1	Poz	0	-1504	496		
1	Pion	12482	19386	21266	969	63
16	Pion	12822	19549	21376	1466	64



MAX UGIĘCIE (mm):

WĘZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
8-9	62.1	4.5	13 (Wfin)
7-8	62.0	4.9	13 (Wfin)
16	-1.2	9.4	13 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WĘZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

NAZWA OBIEKTU	MGOK
ADRES OBIEKTU	Osieczna
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby dachowej
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Hologą upr. bud. 16/91/ZG
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	

SKALA: 1:100(A4)
DATA: 2015-09-17
NR RYS.: 1

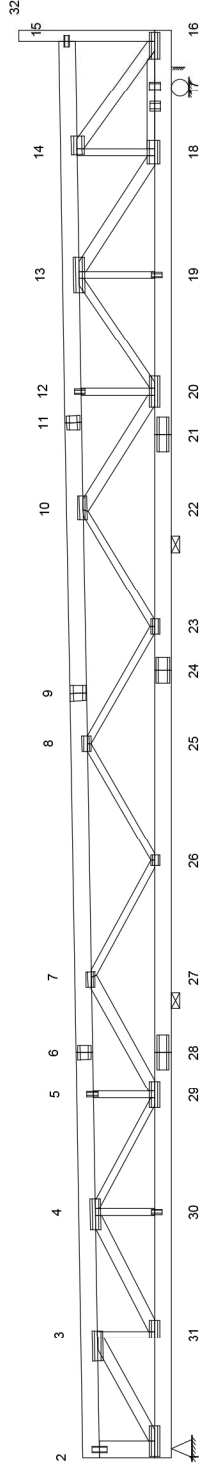
WERSJA: 2015 SR2
CZAS: 09.17



G2b - 1 nr 1-warstwa(y)

POKAZANE KRZYŹLICE PODPARTE
 PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 317 kg/warstwę



INFORMACJE OGÓLNE:

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9134 SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z 1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN. NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm) 60
ROZSTAWY WIAZAROW: (mm) 800

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA): 900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA): 805
ZMIENNE: NR WOLNY 150
1 150

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEN

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

WEZŁ	KIER.	KO ŚR	KO ŚR	KO Kt	KO Kt	PODP
NR		MAX	MIN	MAX	MIN	MM
1	Poz	0	0	-1504	496	
1	Pion	12028	18693	20611	917	59
17	Pion	13276	20242	22134	1518	68

MAX UGIĘCIE (mm):

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
7-8	55.9	4.5	13 (Wf/m)
8-9	55.7	4.1	13 (Wf/m)
16-17	-3.1	8.4	13 (Wf/m)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

	NAZWA OBIEKTU	MGOK
	ADRES OBIEKTU	Osteczna
	TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby dachowej
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Hołoga upr. bud. 16/91/ZG
	OPRACOWAŁ	
	SPRAWDZIŁ	

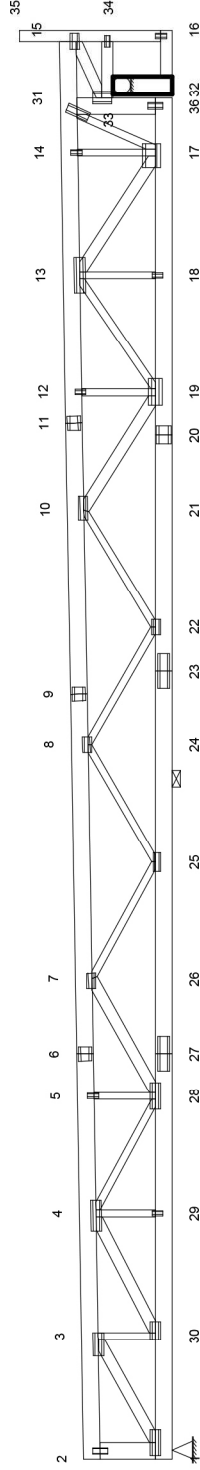
WERSJA: 2015 SR2
CZAS: 09.17

SKALA 1:100(A4)
DATA: 2015-09-17
NR RYS.: 1

G3a - 10 nr 1-warstwa(y)

POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
 PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 319 kg/warstwę



INFORMACJE OGÓLNE:

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9134
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZAŁCEN
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	60
ROZSTAWY WIAZAROW: (mm)	800

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	805
ZMIENNE:	
NR	WOLNY
1	150

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEŃ

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

WEZŁ	KIER.	KOŚT	KOŚT	KOŚT	KOŚT	PODP.
NR		MAX	MAX	MIN	MIN	MM
1	Poz	0	0	-2069	525	
1	Pion	12049	18730	20667	879	59
33	Pion	13498	20412	22301	1736	69

MAX UGIĘCIE (mm):

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
8-9	56.3	4.0	13 (Wfin)
7-8	56.2	4.6	13 (Wfin)
36	1.2	10.4	13 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

NAZWA OBIEKTU	MGOK
ADRES OBIEKTU	Osieczna
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby dachowej
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Hbłoga upr. bud. 16/91/ZG
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	

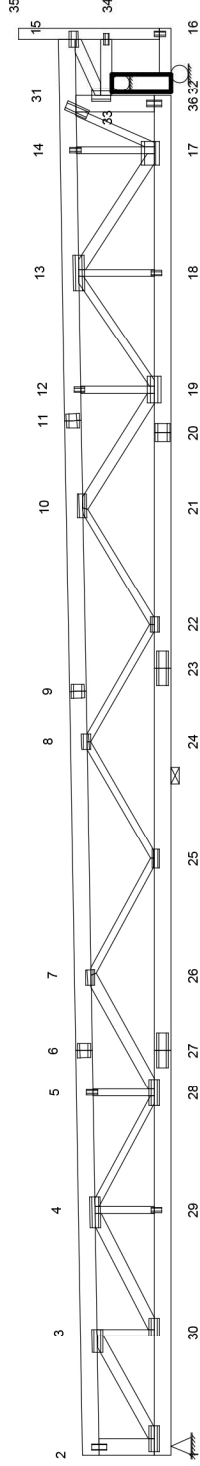
WERSJA: 2015 SR2
CZAS: 09.19

SKALA: 1:100(A4)
DATA: 2015-09-17
NR RYS.: 1

G3b - 9 nr 1-warstwa(y)

POKAZANE KRZYŹLICE PODPARTE
 PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 319 kg/warstwę



INFORMACJE OGÓLNE :

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9134 SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z 1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN. NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE :	
GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	60
ROZSTAWY WIĄZARÓW: (mm)	800

OBCIĄŻENIA (N/m²) :	
ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	805
ZMIENNE:	NR
	WOLNY
	1
	150

OBC. STALE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEN

REAKCJE PODPOROWE (N kNm) :						
WEZŁ NR	KIER.	KO ŚT	KO ŚT	KO Kt	KO Kt	PODP
		MAX	MIN	MAX	MIN	MM
1	Poz	0	-2069	0	525	
1	Pion	12049	18730	20667	880	59
33	Pion	13405	20344	22232	1637	69
36	Pion	93	72	98	51	1

MAX UGIĘCIE (mm) :			
WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
8-9	56.3	4.0	13 (Wfin)
7-8	56.2	4.6	13 (Wfin)
36	0.0	10.1	13 (Wfin)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

	NAZWA OBIEKTU	MGOK
	ADRES OBIEKTU	Osteczna
	TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby dachowej
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Hologna upr. bud. 16/91/ZG
	OPRACOWAŁ	
	SPRAWDZIŁ	

WERSJA: 2015 SR2
CZAS: 09.19

SKALA: 1:100(A4)
DATA: 2015-09-17
NR RYS.: 1

G3c - 1 nr 1-warstwa(y)

Masa: 319 kg/warstwę

☒ POKAZANE KRZYŹULCE PODPARTE
☒ PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

INFORMACJE OGÓLNE :

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9134
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZAŁCEN.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
OBciążENIA: PN-EN 1991 + NA
OBciążENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBciążENIA WIATREM : PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

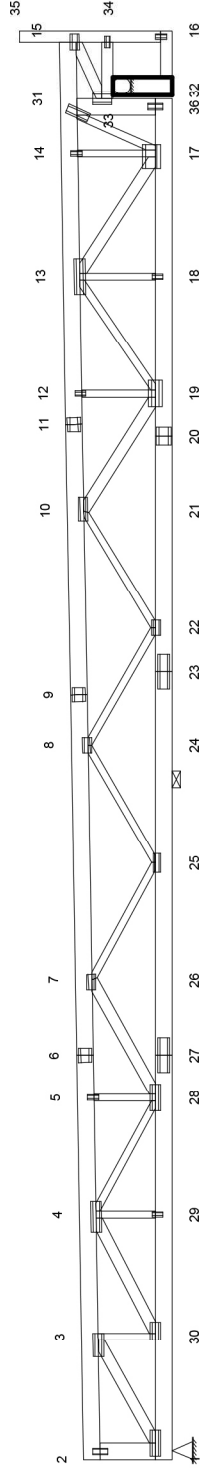
USTAWIENIA OGÓLNE :	
GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	60
ROZSTAWY WIĄZAROW: (mm)	800

OBciążENIA (N/m²) :	
ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	805
ZMIENNE:	NR WOLNY
	1 150

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBciążENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEN

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm) :

WEZŁ NR	KIER.	KOŚT MAX	KOŚT MIN	KO.KT MAX	KO.KT MIN	PODP. MM
1	Poz	0	-2069	525	59	
1	Pion	12049	18730	20667	879	59
33	Pion	13498	20412	22301	1736	69



MAX UGIĘCIE (mm) :

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
8-9	56.3	4.0	13 (Wfm)
7-8	56.2	4.6	13 (Wfm)
36	1.2	10.4	13 (Wfm)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

NAZWA OBIEKTU	MGOK
ADRES OBIEKTU	Osieczna
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby dachowej
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Hologna upr. bud. 16/91/ZG
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	

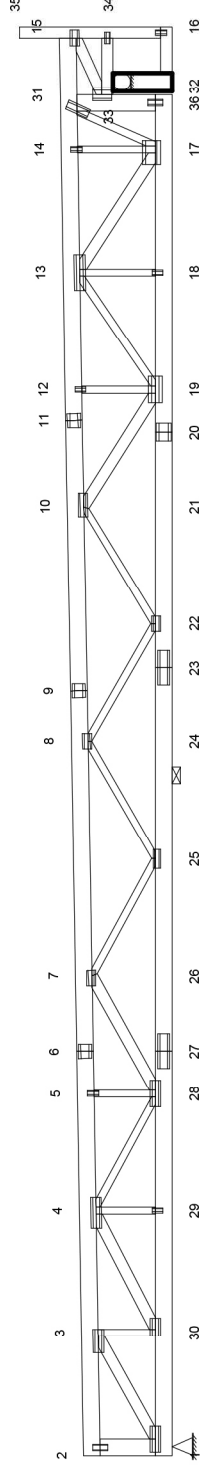
WERSJA: 2015 SR2
CZAS: 09:18

SKALA:
1:100(A4)
DATA:
2015-09-17
NR RYS.:
1

G3d - 1 nr 1-warstwa(y)

☒ POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
☒ PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 319 kg/warstwę



INFORMACJE OGÓLNE:

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9134
SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN.
NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA
OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA
OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	60
ROZSTAWY WIAZAROW: (mm)	800

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	805
ZMIENNE:	NR WOLNY
	1 150

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEN

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

WEZŁ	KIER.	KOŚT	KOŚT	KOŚT	KOŚT	PODP.
NR		MAX	MIN	MAX	MIN	MM
1	Poz	0	-2069	525		
1	Pion	12049	18730	20667	879	59
33	Pion	13498	20412	22301	1736	69

MAX UGIĘCIE (mm):

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
8-9	56.3	4.0	13 (Wfm)
7-8	56.2	4.6	13 (Wfm)
36	1.2	10.4	13 (Wfm)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

NAZWA OBIEKTU	MGOK
ADRES OBIEKTU	Osieczna
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby dachowej
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Hologna upr. bud. 16/91/ZG
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	

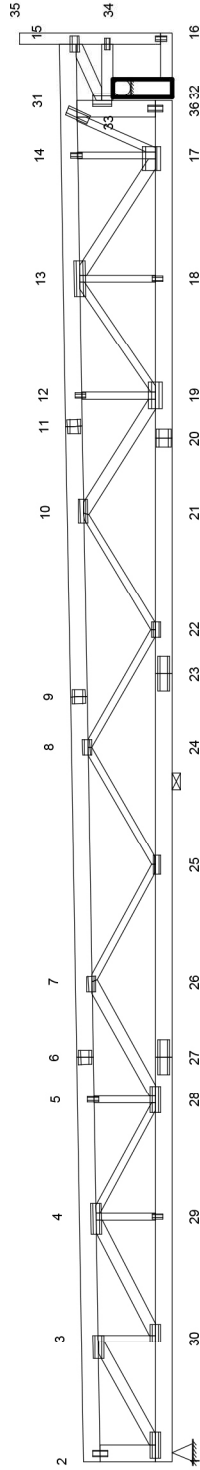
WERSJA: 2015 SR2
CZAS: 09:18

SKALA: 1:100(A4)
DATA: 2015-09-17
NR RYS.: 1

G3e - 1 nr 1-warstwa(y)

☒ POKAZANE KRZYŹULCE PODPARTE
☒ PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

Masa: 319 kg/warstwę



INFORMACJE OGÓLNE:

WIĄZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9134 SIŁY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z 1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN. NORMA TARCICY: PN-EN 1995-1-1:2004 + NA OBCIĄŻENIA: PN-EN 1991 + NA OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM: PN-EN 1991-1-3:2005 + NA OBCIĄŻENIA WIATREM: PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOŚĆ TARCICY: (mm)	60
ROZSTAWY WIĄZAROW: (mm)	800

OBCIĄŻENIA (N/m²):

ŚNIEG (WARTOŚĆ BAZOWA):	900
WIATR (WARTOŚĆ BAZOWA):	805
ZMIENNE:	NR WOLNY
	1 150

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄŻENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEN

REAKCJE PODPOROWE (N | kNm):

WEZŁ	KIER.	KOŚT	KOŚT	KOŚT	KOŚT	PODP.
NR		MAX	MIN	MAX	MIN	MM
1	Poz	0	-2069	525		59
1	Pion	12049	18730	20667	879	59
33	Pion	13498	20412	22301	1736	69

MAX UGIĘCIE (mm):

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
8-9	56.3	4.0	13 (Wfm)
7-8	56.2	4.6	13 (Wfm)
36	1.2	10.4	13 (Wfm)

INFORMACJE O UGIĘCIU W INNYCH WEZŁACH - PATRZ OBLICZENIA

NAZWA OBIEKTU	MGOK
ADRES OBIEKTU	Osieczna
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut więźby dachowej
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. M. Hologna upr. bud. 16/91/ZG
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	

SKALA: 1:100(A4)
DATA: 2015-09-17
NR RTS.: 1

WERSJA: 2015 SR2
CZAS: 09:18

KONSTRUKCYN PL
DZIAŁ: D. JAKUBIAK S.C.

9. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Dojście do wejścia głównego budynku zostało zaplanowane w sposób umożliwiający osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich wygodny dostęp do budynku, bez barier architektonicznych.

10. W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego – podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Wg części instalacji sanitarnych i elektrycznych.

11. W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych

Nie dotyczy

12. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, a także sposób powiązania obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi

12.1 Instalacje sanitarne

Wg części instalacji sanitarnych.

12.2 Instalacje c.o.

Wg części instalacji sanitarnych

12.3 Instalacje elektryczne

Wg części instalacji elektrycznych.

12.4 Instalacje wentylacji mechanicznej

Wg części instalacji sanitarnych

12.5 Instalacje klimatyzacji

Wg części instalacji sanitarnych

13. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych

Nie dotyczy

- 14. Charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową**

Wg części instalacji sanitarnych

- 15. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

- 15.1 zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków**

Wg części instalacji sanitarnych

- 15.2 emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Nie dotyczy

- 15.3 sposobu zagospodarowania odpadów**

Odpady będą cyklicznie przekazywane do utylizacji za pośrednictwem działających specjalistycznych firm na podstawie stosownej umowy zawartej przez Inwestora.

- 15.4 właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Nie dotyczy

- 15.5 wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Nie dotyczy

- 16. W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000m², określonej z Polską Normą, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 - analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii**

Wg części instalacji sanitarnych

- 17. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Przeznaczenie obiektu budowlanego

Budynek będzie pełnił funkcje obiektu usługowego- Centrum Kultury i Biblioteka dla Gminy Osieczna.

Powierzchnia, kubatura

Powierzchnia zabudowy – 1550,79 m²

Powierzchnia użytkowa –1359,90m²

Kubatura – 5856,90m³

Ilość kondygnacji – 1 nadziemna

Wysokość – budynek niski (wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

Odległość od obiektów sąsiadujących

Przedmiotowy budynek sąsiaduje z: budynkiem produkcyjnym od strony południowo-zachodniej w odległości 21 m.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla obiektu zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Przedmiotowy budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.
Budynek użyteczności publicznej przeznaczony będzie na około 320 osób.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wszystkie zastosowane do budowy elementy budowlane są elementami nierozprzestrzeniającymi ognia (NRO).

Wymagana klasa odporności dla budynku: **D**

Wymagania dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych	
Konstrukcja nośna w klasie	R 30
Konstrukcja dachu	(-)
Stropy	REI 30
Ściany zewnętrzne	REI 30
Ściany wewnętrzne	(-)
Przekrycie dachu	(-)

- ściany oddzielenia przeciwpożarowego (w rejonie kotłowni) REI 60

- drzwi stanowiące zamknięcia przeciwpożarowe EI 30

Podział na strefy pożarowe

Przedmiotowy budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapadowe) oraz przeszkodowe

- Ewakuacja ludzi z budynku odbywa się poprzez 4 wyjścia – wyjście główne z hallu głównego, wyjście z biblioteki oraz 2 wyjście z korytarzy od strony południowo- wschodniej.
- Drogi ewakuacji powinny posiadać oświetlenie awaryjne.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

W budynku znajdować się będą 2 hydranty wewnętrzne HP Ø25, jeden w sąsiedztwie kotłowni, drugi przy głównym wejściu do budynku. W budynku znajdować się będzie 7 gaśnic proszkowych ABC 4kg (GP 4xABC), 1 gaśnica ABC 4kg/200 m². Gaśnice będą znajdować się w miejscach łatwo dostępnych. Obiekt wyposażony będzie w główny wyłącznik prądu usytuowany w hallu głównym przy głównym wejściu do budynku.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Woda do celów gaśniczych zapewniona jest z sieci wodociągowej z projektowanym hydrantem HP 80. Odległość hydrantu zewnętrznego od przedmiotowego obiektu budowlanego wynosi 30,47m.

Drogi pożarowe

Dojazd dla pojazdów ratowniczych bez potrzeby zawracania zapewnia istniejący układ komunikacyjny drogi wojewódzkiej nr 432 (ul. Krzywińska) i ulicy Ogrodowej oraz wewnętrzny projektowany układ komunikacyjny (drogi wew. o szer. 6,0 m), zapewniający dojazd do analizowanego budynku. Dostęp do budynku zapewniony jest od dwóch boków, od strony lokalizacji wejść. Dostęp do budynku nie jest ograniczony.

Informacja ogólna

Wszystkie zastosowane w obiekcie materiały budowlane i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne (polskie) w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (certyfikaty i aprobaty techniczne). W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo. W budynku należy stosować materiały i wyposażenie niepalne, posiadające odpowiednie certyfikaty i deklaracje zgodności

18. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przedmiotowy obiekt wymaga sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (podstawa prawna – Prawo Budowlane i Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

19. Informacja dotycząca odstępstw od projektu (art.36a ust.6 Prawo budowlane)

W związku z art.36 a Ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) dopuszcza następujące nieistotne odstępstwa do niniejszego projektu budowlanego po wcześniejszym uzgodnieniu z Projektantem:

- Zmiany materiałowe elementów budowlanych pod warunkiem zastosowania zamiennych o takich samych parametrach;
- Zmianę konstrukcji;
- Zmianę materiałów ściennych, posadzkowych, izolacyjnych i wykończeniowych wewnętrznych, pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów i posiadania odpowiednich atestów;
- Zastosowanie innych urządzeń wyposażenia technicznego budynku pod warunkiem spełnienia przepisów technicznych warunkujących odbiór budynku;
- Zmianę rodzaju materiału stolarki okiennej i drzwiowej, pod warunkiem zachowania norm i parametrów oraz posiadania atestów;

Uwaga: Wszelkie niejasności i zmiany należy konsultować z autorami opracowania. Każdorazowa

zmiana do projektu powinna być uzgodniona z projektantem tej branży, której ta zmiana dotyczy.

20. Uwagi końcowe

Projekt budowlany zawiera wyłącznie informacje, ustalenia i rozstrzygnięcia, jakie są niezbędne do wydania pozwolenia na budowę.

Wykonanie i odbiór poszczególnych robot musi być zgodny z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych;
- Projektem i instrukcjami montażu producentów rur i urządzeń;
- Warunkami BHP wykonania robot budowlanych i instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Instalowanie urządzeń i maszyn powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi ich producentów;
- Wykonawca robót winien zgodnie Dz. U. nr 113, poz. 728 i Dz. U. nr 99, poz. 673 z 1998 r., przed montażem urządzeń i elementów poszczególnych robot zgromadzić, a następnie przekazać Użytkownikowi: aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, znaki bezpieczeństwa „B” lub dobrowolne deklaracje zgodności z PN lub normami europejskimi

Opracował:

mgr inż. arch Marcin Winkowski

mgr inż. Janusz Superson

II. TECHNOLOGIA KUCHNI

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu technologicznego zaplecza kuchennego w budynku Centrum Kultury z Biblioteką w Osiecznej przy ul. Krzywińskiej.

1. Wstęp

Temat: Budowa Centrum Kultury z Biblioteką

Adres: ul. Krzywińska, 64-113 Osieczna

Inwestor: Gmina Osieczna

Obiekt: Zaplecze kuchenne w budynku Centrum Kultury z Biblioteką

Część: Projekt technologiczny

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt technologiczny powstał na podstawie:

- założeń programowych uzgodnionych z Inwestorem,
- rzutu pomieszczeń przewidzianych na zaplecze kuchenne,
- katalogów sprzętu i urządzeń gastronomicznych,
- przepisów dotyczących bezpieczeństwa żywności i żywienia oraz przepisów w sprawie higieny środków spożywczych.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt technologiczny zaplecza kuchennego w budynku Centrum Kultury z Biblioteką. Projekt zawiera część opisową i część rysunkową. W części opisowej zawarto założenia programowe, opis procesów technologicznych, wykaz sprzętu i urządzeń gastronomicznych oraz wytyczne do projektów branżowych. W części rysunkowej przedstawiono usytuowanie urządzeń gastronomicznych i mebli oraz punktów poboru wody i odprowadzania ścieków a także umiejscowienie okapów wentylacyjnych. Rysunek wykonano w skali 1:50 bez wymiarowania.

4. Opis ogólny

W budynku Centrum Kultury przewidziano organizowanie różnego rodzaju imprez okolicznościowych z udziałem do 120 osób. Do obsługi gastronomicznej tych imprez zaprojektowano zaplecze kuchenne działające na zasadach kuchni zależnej. Wszelkie przewidywane dania będą przywożone w postaci gotowych wyrobów z zakładu świadczącego usługi cateringowe. Dostawa dań będzie dostosowana zarówno pod względem ilościowym jak i asortymentowym do potrzeb konkretnej imprezy okolicznościowej. Dania będą przywożone głównie w termosach transportowych. Wyroby, które nie wymagają izolacji termicznej będą przewożone w zamykanych pojemnikach gastronomicznych. W zapleczu kuchennym nie przewiduje się produkcji wyrobów.

Do zaplecza kuchennego zaprojektowano odrębne, niezależne wejście, którym odbywać się będzie dostawa dań oraz dojście pracowników do zaplecza. W zapleczu kuchennym zaprojektowano pomieszczenie rozpakowywania termosów, pomieszczenie mycia termosów, kuchnię, zmywalnię naczyń stołowych, chłodnię, magazyn artykułów spożywczych, rozdzielnię kelnerską, pomieszczenie socjalne, szatnię i węzeł sanitarny dla personelu oraz pomieszczenie porządkowe.

W pomieszczeniu rozpakowywania termosów, pojemniki GN z przywiezionymi daniami będą wyjmowane z termosów transportowych, po czy będą podawane do kuchni przez okno podawcze. W kuchni dania z naczyń GN będą przekładane do naczyń kuchennych, w których będą umieszczane w chłodni lub będą przekazywane do bezpośredniego spożycia czy do spożycia po uprzednim podgrzaniu. Puste naczynia GN będą podawane przez okno podawcze z kuchni do zmywalni termosów. Czyste pojemniki GN będą umieszczane w termosach transportowych, które do momentu odbioru ich przez dostawcę posiłków będą przetrzymywane na paletach w pomieszczeniu rozpakowywania termosów. W chłodni będą przechowywane gotowe wyroby przewidziane do bezpośredniego spożycia lub do spożycia po podgrzaniu. Przewiduje się, że czas przechowywania wyrobów w chłodni nie będzie dłuższy niż 1 – 2 doby. W kuchni dania będą porcjowane i podgrzewane. Nie przewiduje się innej obróbki produktów. Przygotowane do spożycia dania będą przenoszone przez kelnerów do sali bankietowej. Do rozdzielni kelnerskiej posiłki będą podawane z kuchni przez okno podawcze. Brudne naczynia stołowe będą myte w zmywalni przeznaczonej do tego celu. Do zmywalni naczynia stołowe będą podawane z rozdzielni kelnerskiej przez okno podawcze. Czyste naczynia stołowe będą przechowywane w szafach przelotowych znajdujących się między pomieszczeniem kuchni a zmywalnią. W magazynie będą przechowywane napoje w tym alkoholowe, kawa, herbata, cukier itp. artykuły spożywcze w ilościach przewidywanego zapotrzebowania dla konkretnej imprezy okolicznościowej.

Odpady pokonsumpcyjne oraz zużyte opakowania bezzwrotne będą przechowywane w pomieszczeniu na odpady, dostępnym tylko z zewnątrz budynku.

5. Założenia programowe

Zaplecze kuchenne zostało zaprojektowane w celu zapewnienia obsługi gastronomicznej różnego rodzaju imprez okolicznościowych organizowanych w Centrum Kultury. Przewidywana maksymalna ilość osób biorących udział w imprezie wynosi 120 osób. Zaplecze kuchenne będzie działało na zasadach kuchni zależnej. Wszelkie przewidywane dania będą przywożone w postaci gotowych wyrobów z zakładu świadczącego usługi cateringowe. Dostawa dań będzie dostosowana zarówno pod względem ilościowym jak i asortymentowym do potrzeb konkretnej imprezy okolicznościowej.

6. Zatrudnienie

Do obsługi imprezy okolicznościowej, w której bierze udział maksymalna przewidywana liczba osób (tj. 120 osób) przewidziano zatrudnienie sześciu pracowników. Dwie osoby będą pracowały w kuchni, jedna w zmywalni naczyń stołowych i trzy osoby będą zatrudnione do obsługi kelnerskiej. Do obsługi mniej licznej imprezy można zatrudnić proporcjonalnie mniejszą ilość pracowników.

7. Funkcje pomieszczeń

7.1. Pomieszczenie rozpakowywania termosów

W pomieszczeniu tym będą wyjmowane z termosów transportowych pojemniki GN z daniami, które następnie będą podawane do kuchni przez okno podawcze. W pomieszczeniu rozpakowywania termosów będą również przetrzymywane skompletowane termosy do czasu odbioru ich przez dostawcę posiłków. Pomieszczenie to wyposażono w dwie palety magazynowe i regał magazynowy do składowania termosów oraz stół roboczy o obniżonej wysokości do rozpakowania termosów. Z pomieszczenia tego zaprojektowano wejście do zmywalni termosów.

7.2. Pomieszczenie mycia termosów.

Opróżnione w kuchni pojemniki GN będą podawane do zmywalni termosów przez okno podawcze. Czyste pojemniki będą przenoszone do pomieszczenia rozpakowywania termosów celem skompletowania termosów. Zmywalnię termosów wyposażono w stół do odkładania brudnych pojemników, basen dwukomorowy do ich mycia i płukania oraz regał ociekowy. Pod regałem ociekowym przewidziano kratkę ściekową. Dodatkowym wyposażeniem będą zawory czerpalne ze złączką do węża, z ciepłą i zimną wodą.

7.3. Kuchnia

W pomieszczeniu kuchni będą wykonywane następujące czynności: przekładanie dań z pojemników GN transportowych do naczyń kuchennych, porcjowanie dań i ich wydawanie, podgrzewanie dań oraz mycie naczyń kuchennych. Każda czynność będzie wykonywana przy dostosowanym do tego celu stanowisku pracy. Pomieszczenie kuchni jest połączone za pomocą okien podawczych z pomieszczeniem rozpakowywania termosów, z pomieszczeniem mycia termosów i z rozdzielnią kelnerską. Między pomieszczeniem kuchni a zmywalnią naczyń stołowych przewidziano szafy przelotowe.

W kuchni wydzielono następujące stanowiska pracy:

- stanowisko przyjmowania dań wyposażone w stoły robocze o obniżonej wysokości,
- stanowisko porcjowania i wydawania dań wyposażone w stoły robocze,
- stanowisko mycia naczyń kuchennych wyposażone w stół do odkładania naczyń brudnych, basen dwukomorowy do mycia i płukania naczyń oraz regał ociekowy,
- stanowisko obróbki gorącej wyposażone w dwa taborety elektryczne, kuchnię gazową 4 – palnikową i piec konwekcyjno-parowy elektryczny.

Nad urządzeniami grzejnymi przewiduje się zamontowanie okapów wentylacyjnych z wyciągiem mechanicznym, łapaczem tłuszczu, oświetleniem. Nad kuchnią gazową przewidziano oddzielny okap podłączony do wydzielonego przewodu spalinowego. Czyste naczynia kuchenne przechowywane będą w przeznaczony do tego celu szafie oraz w szafkach znajdujących się pod blatami stołów roboczych. Pod regałem ociekowym przewidziano wpust podłogowy. Dodatkowym wyposażeniem kuchni będzie umywalka do mycia rąk oraz zawory czerpalne ze złączką do węża, z ciepłą i zimną wodą, a także chłodziarka do przechowywania próbek żywności.

7.4. Chłodnia

Pomieszczenie chłodni przeznaczone jest do przechowywania gotowych wyrobów dostarczonych z zakładu cateringowego, przewidzianych do bezpośredniego spożycia lub do spożycia po podgrzaniu. Przewiduje się, że czas przechowywania wyrobów w chłodni nie będzie dłuższy niż 1 – 2 doby. Temperatura w pomieszczeniu chłodni powinna wynosić od +2°C do +8°C. Pomieszczenie to jest dostępne tylko z pomieszczenia kuchni. Wyposażone jest w regały magazynowe.

7.5. Zmywalnia naczyń stołowych

Zmywalnia naczyń stołowych połączona jest z kuchnią za pomocą dwóch szaf przelotowych oraz z pomieszczeniem rozdzielni kelnerskiej za pomocą okna podawczego. Zmywalnia wyposażona będzie w:

- stół roboczy do odkładania naczyń brudnych,
- stół załadowniczy do zmywarki ze zlewem,
- zmywarkę kapturową do mycia talerzy i szkła,
- stół wyładowniczy ze zmywarki,
- szafy przelotowe.

Dodatkowym wyposażeniem pomieszczenia będą zawory czerpalne ze złączką do węża, z ciepłą i zimną wodą oraz wpust podłogowy.

7.6. Magazyn artykułów spożywczych

W magazynie spożywczym będą przechowywane napoje w tym alkoholowe, kawa, herbata, cukier itp. artykuły spożywcze, w ilościach przewidywanego zapotrzebowania dla konkretnej imprezy okolicznościowej. Opakowania zwrotne, w których przywieziono ww. artykuły będą również przechowywane w tym pomieszczeniu. Magazyn wyposażono w regały magazynowe i szafę chłodniczą.

7.7. Rozdzielnia kelnerska

Pomieszczenie to jest połączone oknami podawczymi z kuchnią i zmywalnią naczyń stołowych. Rozdzielnię wyposażono w umywalkę do mycia rąk.

7.8. Szatnia dla personelu

W pomieszczeniu szatni przewidziano 6 dwudzielnych szafek ubraniowych do przechowywania odzieży własnej i roboczej personelu. Z szatni zaprojektowano wejście do węzła sanitarnego.

7.9. Węzeł sanitarny dla personelu

W węźle sanitarnym znajduje się kabina natryskowa, kabina ustępowa i przedsionek z umywalką do mycia rąk.

7.10. Pomieszczenie socjalne dla personelu

W pomieszczeniu socjalnym przewidziano miejsce do spożywania posiłków dla pracowników wyposażone w stół, krzesło i ławę, zlewozmywak do mycia naczyń własnych personelu i umywalkę do mycia rąk obudowane szafkami oraz szafkę stojącą i wiszącą do przechowywania naczyń własnych.

7.11. Pomieszczenie porządkowe

Pomieszczenie porządkowe wyposażono w szafkę do przechowywania środków czystości oraz zlew zamontowany na wysokości 40 cm nad poziomem posadzki i kratkę ściekową.

8. Wytyczne do projektów branżowych

8.1. Wykończenie pomieszczeń

We wszystkich pomieszczeniach zaplecza kuchennego podłogi powinny być gładkie, nieprzepuszczalne, nienasiąkliwe, łatwo zmywalne, nietoksyczne, nieśliskie oraz odporne na ścieranie i uderzenia mechaniczne. W pomieszczeniach, w których przewidziano wpusty podłogowe, podłogi powinny mieć nachylenie w kierunku tych wpustów. Powierzchnie ścian i sufitów powinny być gładkie, białe lub w jasnych kolorach, zabezpieczone przed kondensacją pary oraz wzrostem pleśni. Ściany w pomieszczeniu kuchni, w zmywalni naczyń stołowych i w zmywalni termosów, muszą być pokryte materiałem łatwo zmywalnym, nienasiąkliwym, nietoksycznym i odpornym na działanie wilgoci, do wysokości co najmniej 2 m, mierząc od poziomu podłogi. W węźle sanitarnym, w pomieszczeniu porządkowym ściany należy wyłożyć materiałem łatwo zmywalnym do wysokości co najmniej 2 m. W pomieszczeniu socjalnym i w rozdzielni przy umywalkach należy wykonać fartuchy z materiału łatwo zmywalnego do wysokości 1,6 m. W pomieszczeniu chłodni należy wykonać izolację termiczną wszystkich ścian, podłogi i sufitu. Wszystkie przegrody muszą być łatwo zmywalne, nienasiąkliwe, nietoksyczne i odporne na działanie wilgoci. W chłodni należy zapewnić temperaturę w zakresie od +2°C do +8°C. Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Okna powinny mieć konstrukcję umożliwiającą stałe wietrzenie pomieszczeń poprzez górne skrzydła lub wywietrzaki umieszczone w górnych częściach okien, łatwe do otwierania z poziomu podłogi. Okna powinny być gładkie, szczelne, dostosowane do zmywania wodą, mieć konstrukcję zapobiegającą zbieraniu się kurzu.

Drzwi powinny być szczelne i mieć powierzchnię gładką, dostosowaną do zmywania wodą. Drzwi wejściowe do zaplecza kuchni powinny być metalowe lub obite blachą na całej wysokości. W pomieszczeniach produkcyjnych drzwi powinny być wyposażone w urządzenia samozamykające.

8.2. Instalacje

Przewody instalacji sanitarnych należy prowadzić w brudkach pod tynkiem lub w obudowach.

8.2.1. Ogrzewanie

W pomieszczeniach zaplecza kuchennego należy zapewnić temperatury zgodne z obowiązującą normą. Grzejniki muszą być gładkie, łatwe do utrzymania w czystości. Należy je wyposażać w zawory termostatyczne. Usytuowanie grzejników nie może kolidować z wyposażeniem technologicznym.

8.2.2. Wentylacja

Wszystkie pomieszczenia zaplecza kuchennego muszą być wentylowane.

W pomieszczeniu kuchni należy zaprojektować wentylację mechaniczną nawiewno -wywiewną obliczoną na podstawie bilansu zysków ciepła i wilgoci. Nad urządzeniami grzejnymi należy zamontować okapy na wysokości 220 cm od poziomu podłogi z wyciągiem mechanicznym oraz z łapaczem tłuszczu i oświetleniem. Nad kuchnią gazową należy zamontować oddzielny okap podłączony do wydzielonego przewodu spalinowego.

W zmywalni naczyń stołowych i w zmywalni termosów należy przyjąć 8-10-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Wentylacja pomieszczeń zaplecza kuchennego powinna być niezależna od wentylacji stosowanej w pozostałej części budynku. Pomieszczenia o różnym poziomie wymagań sanitarnych nie mogą być łączone we wspólny układ wentylacji.

Krotności wymian powietrza w pomieszczeniach sanitarnych należy przyjąć zgodnie z wymaganiami ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przewody wentylacyjne powinny być obudowane.

8.2.3. Instalacje wodno-kanalizacyjne

Do wszystkich umywalek, zlewów, basenów i zaworów czerpalnych ze złączką do węża należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą. Wodę zimną należy doprowadzić do pieca konwekcyjno-parowego. Do zmywarki naczyń stołowych należy doprowadzić wodę ciepłą. Wpusty podłogowe, zawory czerpalne ze złączką do węża należy zamontować w miejscach wskazanych na rysunku. Wpusty podłogowe powinny być zabezpieczone kratkami i posiadać zamknięcia syfonowe oraz łatwe do wyjmowania i czyszczenia osadniki. Ścieki technologiczne z kuchni, zmywalni naczyń stołowych i zmywalni termosów powinny być odprowadzane oddzielną instalacją kanalizacyjną do łapacza tłuszczu usytuowanego na zewnątrz budynku. Zlew w aneksie porządkowym należy montować na wysokości 40 cm nad podłogą.

Do bilansu ilości wody zimnej należy przyjąć następujące normy zużycia wody:

- Na cele gastronomiczne – $Q= 45 \text{ dm}^3/\text{osobę}$.
- na cele porządkowe – $Q= 1,5 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ (należy założyć dwukrotne mycie podłogi w ciągu doby).
- na cele sanitarno-higieniczne: - $Q= 90 \text{ dm}^3/\text{pracownika korzystającego z natrysku}$.

Należy przyjąć, że ilość ciepłej wody wynosi 90% zapotrzebowania na wodę zimną. Ilość ścieków stanowi 90-95% zapotrzebowania wody.

8.2.4. Instalacja elektryczna

We wszystkich pomieszczeniach zaplecza kuchennego należy przewidzieć oświetlenie elektryczne zgodne z obowiązującą normą. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności tj. w kuchni, zmywalni naczyń stołowych i zmywalni termosów należy przewidzieć wydzielone obwody z wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz hermetyczne oprawy oświetleniowe. Gniazda wtykowe należy zamontować w pobliżu miejsc usytuowania odpowiednich urządzeń technologicznych. Zapotrzebowania urządzeń na moc zestawiono w Tabeli 1.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać instalację przeciwporażeniową i być uziemione. Uziemić należy także wszystkie meble stalowe.

8.2.5. Instalacja gazowa

Zbyt mała kubatura pomieszczenia kuchni (164,50m³) wyklucza wykorzystanie gazu do zasilania wszystkich urządzeń grzejnych. Z tego powodu ograniczono się do dostawy gazu tylko do kuchni 4-palnikowej. Pozostałe urządzenia będą elektryczne. Przewodów instalacji gazowej nie należy zabudowywać. Przy kuchence należy zamontować zawory odcinające dopływ gazu. Zapotrzebowanie na gaz podano w Tabeli 2.

8.2.6. Wyposażenie pomieszczeń

Szczegółowy wykaz urządzeń i sprzętu przedstawiono w Tabeli 3. Ustawienie tych urządzeń powinno być zgodne z załączonym rysunkiem. Określenie typów i dystrybutorów poszczególnych urządzeń, zamieszczone w Tabeli 3 należy traktować jako przykładowe. Zastępując je innymi, należy zachować podane cechy gabarytowe i techniczne. Wszystkie urządzenia powinny mieć odpowiednie atesty.

II. ZAŁĄCZNIKI

Tabela 1: Zapotrzebowanie na moc elektryczną

L.p.	Ilość	Numer z wykazu	Nazwa sprzętu/urządzenia:	Typ	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	
					Moc	Napięcie
1	1	3	Piec konwekcyjno-parowy elektryczny o pojemności 10xGN1/1 z podstawą i okapem	HME 101	16 kW	3N AC 400 V
2	2	4	Taboret elektryczny	HET01-060DK	5 kW	400 V
3	1	6	Warnik do wody	WKT 20n VA	3,2 kW	230 V
4	1	7	Ekspres do kawy	Impressa X9 Platin	2,2 kW	230 V
5	1	8	Zmywarka kapturowa do szkła i talerzy	RIVER 81	9,10 kW	380 V
6	1	9	Szafa chłodnicza o pojemności 500 l	DM-S-92115	270 W	230 V
7	1	9a	Lodówka na próbki żywności	CCZ01-054DK	90 W	230 V
8	2	2, 5	Okap przyścienny z wyciągiem mechanicznym, łapaczem tłuszczów i oświetleniem	DM-S-3602	300 W	230 V

Razem:**41,46 kW****Tabela 2: Zapotrzebowanie na gaz**

L.p.	Ilość	Numer z wykazu	Nazwa sprzętu/urządzenia:	Typ	Moc zużywanego gazu
					kW
1	1	1	Kuchnia gazowa 4-palnikowa	700.KG-4.S-D	24,0 kW

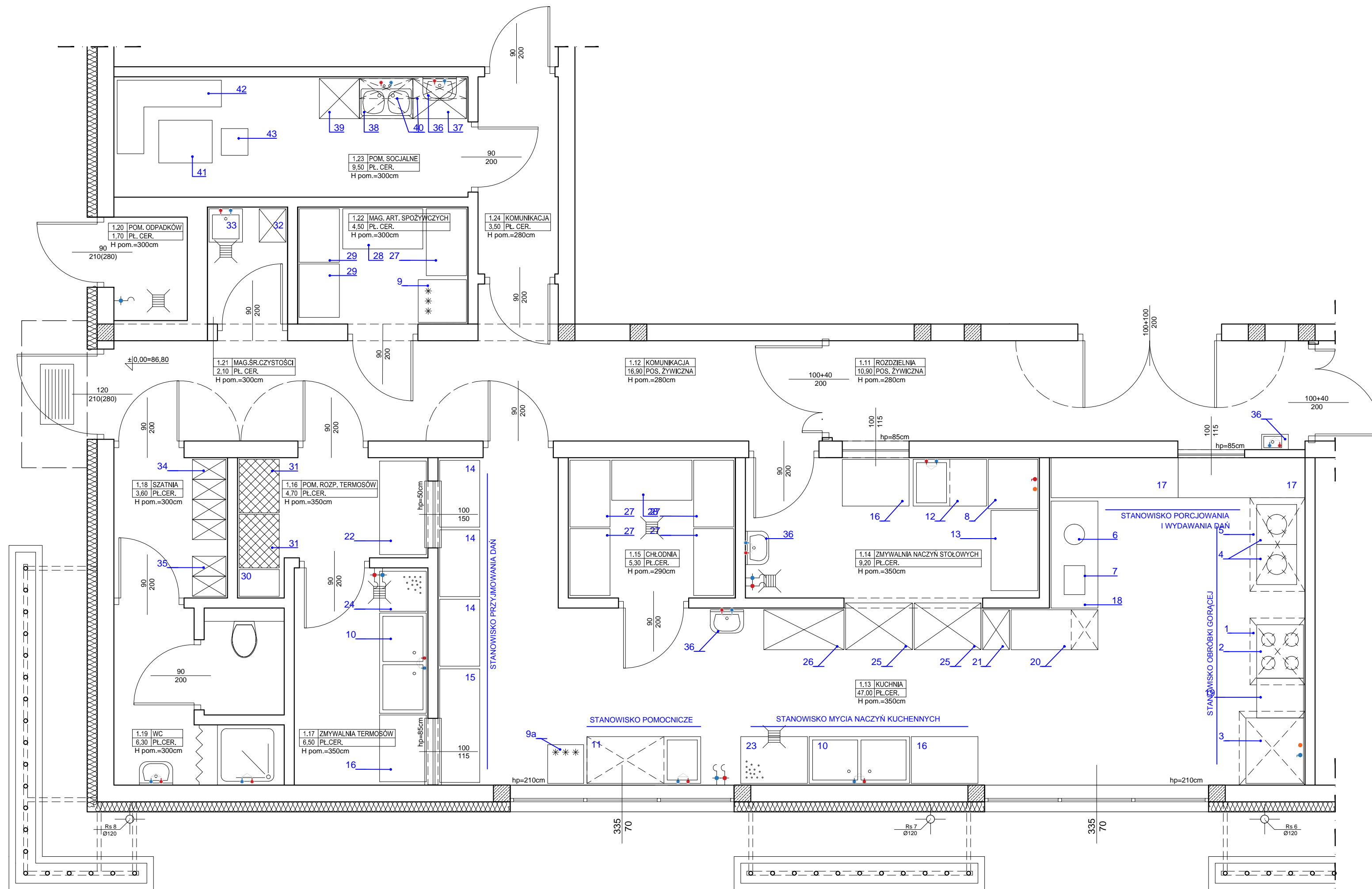
Razem:**24,0 kW**

Tabela 3: Wykaz sprzętu i urządzeń gastronomicznych

L.p.	Ilość	Nazwa sprzętu / urządzenia:	Typ	Zapotrzebowanie na energię gazową/elektryczną		Wymiary	Dystrybutor
				Moc	Napięcie		
	szt.					mm	
1	1	Kuchnia gazowa 4-palnikowa z podstawą szafkową z drzwiami	700.KG-4.S-D	24,0 kW	-	800x700x280	1
2	1	Okap przyścienny z wyciągiem mechanicznym, łapaczem tłuszczów i oświetleniem	DM-S-3602	300 W	230 V	1400x1000x400	2
3	1	Piec konwekcyjno-parowy elektryczny o pojemności 10xGN1/1 z podstawą i okapem	HME 101	16,0 kW	3N AC 400 V	990x860x1090	5
4	2	Taboret elektryczny	HET01-060DK	5 kW	400 V	600x600x425	4
5	1	Okap przyścienny z wyciągiem mechanicznym, łapaczem tłuszczów i oświetleniem	DM-S-3602	300 W	230 V	1800x1000x400	2
6	1	Warnik do wody	WKT 20n VA	3,2 kW	230 V	Ø 305 x 505	4
7	1	Ekspres automatyczny do kawy	Impressa X9 Platin	2,2 kW	230 V	430x510x580	4
8	1	Zmywarka kapturowa do talerzy i szkla	RIVER 81	9,1 kW	380 V	716x740x1500	3
9	1	Szafa chłodnicza o pojemności 500 l	DM-S-92115	270 W	230 V	640x720x2000	2
9a	1	Lodówka na próbki żywności	CCZ01-054 DK	90 W	230 V	540x580x790	4
10	2	Stół z basenem dwukomorowym	DM-P-3249	-	-	1500x700x850 (400)	2
11	1	Stół ze zlewem, szafką i półką	DM-S-3206	-	-	1700x700x850	2
12	1	Stół załadowczy do zmywarek, ze zlewem	DM-P-3247	-	-	1100x700x850	2

L.p.	Ilość	Nazwa sprzętu / urządzenia:	Typ	Zapotrzebowanie na energię gazową/elektryczną		Wymiary	Dystrybutor
				Moc	Napięcie		
	szkl.					mm	
13	1	Stół wyładowczy do zmywarek	DM-P-3248	-	-	1200x700x850	2
14	3	Stół do pracy	DM-P-3100	-	-	1000x600x500	2
15	1	Stół do pracy	DM-P-3101	-	-	1700x600x850	2
16	3	Stół do pracy z półką	DM-P-3103	-	-	1000x700x850	2
17	2	Stół do pracy	DM-P-3101	-	-	1900x600x850	2
18	1	Stół do pracy z półką	DM-P-3103	-	-	1600x700x850	2
19	1	Stół do pracy z półką	DM-P-3103	-	-	600x700x850	2
20	1	Stół do pracy z szufladami i półką	DM-P-3114	-	-	1300x600x850	2
21	1	Stół do pracy z szufladami	DM-P-3109	-	-	400x600x850	2
22	1	Stół do pracy	DM-P-3100	-	-	1400x700x500	2
23	1	Regał ociekowy do naczyń	DM-P-3320	-	-	1000x700x1800	2
24	1	Regał ociekowy do naczyń	DM-P-3320	-	-	700x700x1800	2
25	2	Szafa przelotowa	DM-P-3307	-	-	1000x700x2000	2
26	1	Szafa	DM-P-3306	-	-	1200x600x1800	2
27	5	Regał z półkami przestawnymi	DM-P-3321	-	-	1000x600x1800	2
28	2	Regał z półkami przestawnymi	DM-P-3321	-	-	1200x600x1800	2

L.p.	Ilość	Nazwa sprzętu / urządzenia:	Typ	Zapotrzebowanie na energię gazową/elektryczną		Wymiary	Dystrybutor
				Moc	Napięcie		
	szt.					mm	
29	2	Regał z półkami przestawnymi	DM-P-3321	-	-	800x600x1800	2
30	1	Regał z półkami przestawnymi	DM-P-3321	-	-	600x400x1800	2
31	2	Paleta magazynowa ażurowa	K20010199	-	-	800x600x150	4
32	1	Szafa na środki czystości	DM-P-3301	-	-	400x500x1800	2
33	1	Zlew porządkowy	DM-P-3232	-	-	500x500	2
34	1	Szafa ubraniowa Medros	SU-1200 / 4-P	-	-	1200x490x1800	6
35	1	Szafa ubraniowa Medros	SU-600-P	-	-	600x490x1800	6
36	4	Umywalka do rąk	-	-	-	450x350	-
37	1	Obudowa umywalki	-	-	-	800x600x850	-
38	1	Zlewozmywak jednokomorowy typu domowego z ociekaczem obudowany szafką	-	-	-	800x600x850	-
39	1	Szafka typu domowego	-	-	-	800x600x850	-
40	2	Szafka wisząca	DM-P-3314	-	-	800x300x600	2
41	1	Stół	-	-	-	600x600x850	-
42	1	Ława kuchenna typu domowego	-	-	-	-	-
43	1	Krzesło	-	-	-	-	-



WYKAZ SPRZĘTU I URZĄDZEŃ GASTRONOMICZNYCH		
L.P.	ILOŚĆ	NAZWA SPRZĘTU / URZĄDZENIA:
1	1	KUCHNIA GAZOWA 4-PALNIKOWA Z PODSTAWĄ SZAFKOWĄ Z DRZWIAMI
2	1	OKAP PRZYŚCIENNY Z WYCIĄGIEM MECHANICZNYM, ŁAPACZEM TŁUSZCZÓW I OŚWIETLENIEM
3	1	PIEC KONWEKCYJNO-PAROWY ELEKTRYCZNY O POJEMNOŚCI 10XGN1/1 Z PODSTAWĄ I OKAPEM
4	2	TABORET ELEKTRYCZNY
5	1	OKAP PRZYŚCIENNY Z WYCIĄGIEM MECHANICZNYM, ŁAPACZEM TŁUSZCZÓW I OŚWIETLENIEM
6	1	WARNIK DO WODY
7	1	EKSPRES AUTOMATYCZNY DO KAWY
8	1	ZMYWARKA KAPTUROWA DO TALERZY I SZKŁA
9	1	SZAFKA CHŁODNICZA O POJEMNOŚCI 500 L
9A	1	LODÓWKA NA PRÓBKĘ ŻYWNOŚCI
10	2	STÓŁ Z BASENEM DWUKOMOROWYM
11	1	STÓŁ ZE ZLEWEM, SZAFKĄ I PÓLKĄ
12	1	STÓŁ ZAŁADOWCZY DO ZMYWAREK, ZE ZLEWEM
13	1	STÓŁ WYŁADOWCZY DO ZMYWAREK
14	3	STÓŁ DO PRACY
15	1	STÓŁ DO PRACY
16	3	STÓŁ DO PRACY Z PÓLKĄ
17	2	STÓŁ DO PRACY
18	1	STÓŁ DO PRACY Z PÓLKĄ
19	1	STÓŁ DO PRACY Z PÓLKĄ
20	1	STÓŁ DO PRACY Z SZUFLADAMI I PÓLKĄ
21	1	STÓŁ DO PRACY Z SZUFLADAMI
22	1	STÓŁ DO PRACY
23	1	REGAŁ OCIEKOWY DO NACZYŃ
24	1	REGAŁ OCIEKOWY DO NACZYŃ
25	2	SZAFKA PRZELOTOWA
26	1	SZAFKA
27	5	REGAŁ Z PÓLKAMI PRZESTAWNYMI
28	2	REGAŁ Z PÓLKAMI PRZESTAWNYMI
29	2	REGAŁ Z PÓLKAMI PRZESTAWNYMI
30	1	REGAŁ Z PÓLKAMI PRZESTAWNYMI
31	2	PALETA MAGAZYNOWA AŻUROWA
32	1	SZAFKA NA ŚRODKI CZYSTOŚCI
33	1	ZLEW PORZĄDKOWY
34	1	SZAFKA UBRANIOWA MEDROS
35	1	SZAFKA UBRANIOWA MEDROS
36	4	UMYWALKA DO RĄK
37	1	OBUDOWA UMYWALKI
38	1	ZLEWOMYWAK JEDNOKOMOROWY TYPU DOMOWEGO Z OCIEKACZEM OBUDOWANY SZAFKĄ
39	1	SZAFKA TYPU DOMOWEGO
40	2	SZAFKA WISZĄCA
41	1	STÓŁ
42	1	ŁAWA KUCHENNA TYPU DOMOWEGO
43	1	KRZESŁO

ŁAPACZ WINKOWSKI ARCHITEKCI
ŁAPACZ WINKOWSKI ARCHITEKCI Sp. J.
 arch. Paweł Łapacz | arch. Marcin Winkowski
 ul. Komuny Paryskiej 90 | 50-452 Wrocław
 www.lapaczwinkowski.pl

STADIUM		PROJEKT BUDOWLANY	
SPECJALNOŚĆ ARCHYTEKTONICZNA	PROJEKTANT	NUMER UPRAW.	WP-OIA/OKK/UpB/17/2010
SPECJALNOŚĆ ARCHYTEKTONICZNA	mgr inż. arch. Ewa Winkowska	NUMER UPRAW.	180/80/Lo
WSPÓŁPRACOWNIA	mgr inż. Natalia Dymna	PODPIS	
TEMAT	BUDOWA CENTRUM KULTURY I BIBLIOTEKI WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI TOWARZYSZĄCYMI		
INWESTOR	GMINA OSIECZNA, UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 6, 64-113 OSIECZNA		
OBIEKT	CENTRUM KULTURY I BIBLIOTEKA	BRANŻA	TECHNOLOGIA
LOKALIZACJA	UL. KRZYWIŃSKA, 64-113 OSIECZNA DZ. NR 1035/1, 1035/3, 1035/9 OBRĘB 0001 OSIECZNA	DATA	17.12.2015 r.
TYTUŁ RYSUNKU	TECHNOLOGIA KUCHNI- RZUT	SKALA	1:50
		NR RYS.	T/1
		NR STR.	

III. INSTALACJE SANITARNE

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego branży sanitarnej w zakresie zewnętrznych i wewnętrznych instalacji sanitarnych do budynku Centrum Kultury i Biblioteki w Osiecznej k/Leszna.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu i zgodnie z przedstawionymi poniżej materiałami stanowiącymi podstawę do jego wykonania :

- umowa z Inwestorem
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku
- projekt zagospodarowania terenu
- uzgodnienia międzybranżowe
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy
- warunki techniczne przyłączenia do sieci wod.-kan. i gaz
- "Opinia Geotechniczna dotycząca warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu projektowanego budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury w miejscowości Osieczna" opracowana przez Firmę Geotechniczno-Wiertniczą, ul. Wołodyjowskiego 29, 64-100 Leszno
- wytyczne do projektowania i wykonawstwa producentów materiałów instalacyjnych.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje opis techniczny i niezbędne rysunki do wykonania instalacji:

- wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji technologicznej
- kanalizacji deszczowej
- ogrzewczej z kotłownią
- wentylacji mechanicznej
- gazu

dla inwestycji pn. "Budowa Centrum Kultury i Biblioteki wraz z zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami towarzyszącymi".

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI

Woda na teren Inwestora doprowadzona będzie przyłączem $\varnothing 110$ PVC PN10 (oddzielne opracowanie) z sieci wiejskiej $\varnothing 160$ poprzez zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym. Zestaw wodomierzowy umieszczony będzie w studni wodomierzowej. Woda wykorzystywana będzie na cele socjalne, technologiczne kuchni i p.poż. Na terenie działki Inwestora instalację zewnętrzną wody zimnej od studni wodomierzowej do budynku prowadzić w gruncie zgodnie z załączonym rysunkiem profilu. Zastosować rury z tworzywa sztucznego. Przykładowo dobrano : rury PVC $\varnothing 110$ PN10 (odcinek od studni wodomierzowej do hydrantu p.poż DN 80 nadziemnego) i rurę PE 100 SDR 11 $\varnothing 63$ w zwoju (odcinek od hydrantu nadziemnego do budynku). Załamania wykonywać łagodnymi łukami wykorzystując elastyczność rur i typowe kształtki. Rurę układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm wykonanej z gruntu dowiezionego na głębokości ok.1,5 m. Tylko w przypadku stwierdzenia w wykopach gruntu w postaci piasków podsypkę wykonać z gruntu rodzimego. Sposób łączenia rur zgodnie z zaleceniami producenta wybranego materiału.

Instalację wody zimnej w budynku wykonać z rur z tworzywa sztucznego. Przykładowo dobrano średnice rur z PP PN10 (cienkościenne). Sposób łączenia dostosować do zaleceń producenta wybranego materiału.

Przewody rozprowadzające wodę ciepłą i cyrkulację wykonać z rur PP do wody ciepłej. Przykładowo dobrano średnice rur z PP PN 20 stabilizowanych łączonych przez zgrzewanie. Przewody wodne rozprowadzające prowadzić w przestrzeni stropu podwieszzonego. Trasa instalacji wodnej uwzględnia lokalizację przewodów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji. Kompensacja wydłużeń termicznych zostanie wykonana na etapie projektu wykonawczego. Podejścia do urządzeń sanitarnych przyziemia prowadzić w bruzdach ścian lub po ścianach (obudować). Rozprowadzenie przewodów wodnych zgodnie z rysunkiem rzutu przyziemia – rys. S/02.Instalacje wykonać w jednym wybranym systemie.

Woda ciepła na potrzeby budynku wytwarzana będzie centralnie w pojemnościowym podgrzewaczu wody o pojemności 600 l usytuowanym w pomieszczeniu kotłowni. Przykładowo dobrano podgrzewacz stojący wykonany ze stali nierdzewnej SMART Multi-energy 600 firmy ACV. Pojemność całkowita zasobnika 606 l, wydatek szczytowy przy $40^{\circ}\text{C}[\Delta T=30\text{K}]$ $\text{litr}/10'=686$ l. Zasobnik zabezpieczyć naczyniem wzbiorczym przeponowym i zaworem bezpieczeństwa. Przykładowo dobrano naczynie Refix DT 60 firmy Reflex z zaworem bezpieczeństwa membranowym SYR typ 2115 DN 20.

Przewody technologiczne w pomieszczeniu kotłowni w odległości min. 0,5 m od kotła i podgrzewacza wykonać z rur stalowych ocynkowanych i podwójnie ocynkowanych (montaż zaworów, zestawów pompowych, urządzeń pomiarowych). W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne.

Wszystkie przewody wody zimnej zaizolować otulinami z pianki PE o współczynniku przewodzenia ciepła max $0,035 \text{ W}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$ i grubości:

- 9mm dla rur od DN do 40mm,
- 13mm dla rur o DN powyżej 40mm.

Wszystkie przewody c.w.u. i cyrkulacji zaizolować otulinami z pianki PE lub wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła max $0,035 \text{ W}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$ i grubości:

średnica wewnętrzna, dw	grubość izolacji
-------------------------	------------------

mm	mm
≤22	20
22 ÷ 35	30
35 ÷ 100	równa średnicy wewnętrznej dw
>100	100

Przewody prowadzone w bruździe ścian zaizolować termicznie izolacją ½ grubości izolacji powyższej tabeli. Rury prowadzone w posadzce zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubości 6 mm w płaszczu z folii ze wzmocnionego polietylenu.

Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ogniochronnie do odporności danej przegrody.

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych w pomieszczeniach wg rysunku rzutu przyziemia.

Zawory ze złączką do węża usytuowane w pomieszczeniach nieogrzewanych lub na zewnątrz budynku wykonać w wersji przeciwzamrożeniowej. Instalację wody zimnej przechodzącą przez pom. nieogrzewane (z odpadami) zabezpieczyć przed zamarzaniem kablem grzewczym np. firmy Devi.

Przy przyborach sanitarnych zamontować armaturę ogólnie dostępną w handlu.

Przy dolnoślukach misek ustępowych zamontować zawory odcinające, a przy zaworach czerpalnych złączki do węża.

Wszystkie urządzenia sanitarne wyposażyć w końcówki metalowe do uziemienia.

Sumaryczna wartość zużycia wody zimnej na cele socjalno-technologiczne w tym podgrzew :

$$q=1,27 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,58 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Instalacja hydrantowa w budynku zasilac będzie 2 hydranty HP DN25 usytuowane w szafkach wnękowych. Zawory hydrantowe umieścić 1,35 m nad posadzką. Do instalacji hydrantowej podłączyć złączkę ze złączką do węża w pom. kotłowni – umożliwi to wymuszenie ruchu wody w instalacji hydrantowej.

Instalację prowadzić równolegle z przewodami wody socjalnej.

Instalację hydrantową i części instalacji wody zimnej od posadzki do zaworu nadprędkości lub pierwszeństwa wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych.

Sumaryczna wartość zużycia wody na cele p.poż. dla budynku przy jednoczesności działania 2 hydrantów, to $Q=2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Na instalacji socjalno-bytowej, za odejściem na instalację p.poż. zamontować zawór pierwszeństwa.

Wymagane ciśnienie wodociągowe w hydrancie wewnętrznym: 0,2 MPa. W przypadku braku odpowiedniego ciśnienia należy zamontować układ podnoszący ciśnienie z obejściem testowym zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalację hydrantową zabezpieczyć przed roszeniem.

Zewnętrzne gaszenie pożaru zapewni hydrant nadziemny DN 80 zlokalizowany na instalacji zewnętrznej wodociągowej DN 110.

Uwaga : przewidzieć możliwość pęknięcia instalacji, np. przez podłączenie z umywalką.

Instalację i próby szczelności wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I TECHNOLOGICZNEJ

Ścieki sanitarne i technologiczne z kuchni odprowadzane będą do wiejskiej sieci kanalizacji sanitarnej DN 200. Przyłącze kanalizacji sanitarnej stanowi oddzielne opracowanie. Ścieki technologiczne z kuchni będą poddane podczyszczeniu w separatorze tłuszczu o przepływie $V=2,52 \text{ dm}^3/\text{s}$ wykonanego z tworzywa sztucznego z tworzywa sztucznego. Przykładowo dobrano separator tłuszczu z komorą szlamową wykonany z PE-HD LIPO-4/400 firmy NAVO TECH, UGOS.

Instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek z tworzywa sztucznego ze ścianką litą i sztywności 8 kN/m^2 łączonych na uszczelki. Przykładowo dobrano rury PVC-u firmy Wavin. Instalację zewnętrzną kanalizacji technologicznej wykonać z rur odpornych na tłuszcze i wysoką temperaturę. Przykładowo dobrano rury żeliwne kielichowe (odcinek od budynku do separatora tłuszczu) firmy Koneckie Zakłady Odlewnicze.

Rury zewnętrzne układać w gruncie na podsypce piaskowej 10 cm wykonanej z gruntu dowiezionego na głębokościach podanych na załączonych profilach. Tylko w przypadku stwierdzenia w wykopach gruntu w postaci piasków podsypkę wykonać z gruntu rodzimego. Na załamaniach montować studnie z kręgów betonowych B45 oraz trójnik 200/160. Studnie przykryć włazami żeliwnymi D400 z wentylacją.

Instalację kanalizacji sanitarnej podposadzkowej w budynku wykonać z rur i kształtek kielichowych z tworzywa sztucznego o ściankach z rdzeniem spienionym i sztywności 8 kN/m^2 . Pozostałą część instalacji wewnętrznej wykonać np. z rur PP-HT. Zastosować rury kielichowe z fabrycznie zamontowanymi uszczelkami o średnicach jak na rysunku rzutu przyziemia. Instalację kanalizacji technologicznej w budynku wykonać z rur żeliwnych. Zastosować przykładowo rury jak dla instalacji zewnętrznej.

Piony kanalizacyjne wyposażać w czyszczaki na wysokości około 0,5 m nad posadzką przyziemia. Trasę poziomów, spadki, średnice i lokalizację pionów kanalizacyjnych podano na rzucie poszczególnych kondygnacji. Instalacja kanalizacji sanitarnej napowietrzana będzie przez przewody wentylacyjne będące przedłużeniem pionów K1-K8 wyprowadzonych ponad dach budynku i zakończone rurami wywiewnymi z tworzywa sztucznego oraz zawory napowietrzające zamontowane na pionach oznaczone na rysunkach jako Kz. Dopuszcza się możliwość montażu syfonów napowietrzających zintegrowanych z zaworami napowietrzającymi. Piony kanalizacyjne w przestrzeniach stropowych prowadzić w tulejach osłonowych.

Podjęcia odpływowe łączące wyloty przyborów sanitarnych z pionami prowadzić nad posadzką z minimalnym spadkiem 2- 2,5 %.