

Niniejszy załącznik Nr 1 stanowi integralną część postanowienia / decyzji Nr 1200/15/2011 Starosty Olsztyńskiego z dnia 08.08.2011 Nr 13-36740.620.101.1955.2011

PROJEKT BUDOWLANY

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Grzegorz Wieczorek
Dyrektor Wydziału
Infrastruktury i Budownictwa

Rodzaj dokumentacji :

Projekt budowlany

Zgodnie z wymogami art. 20 pkt.4 Prawa budowlanego, niniejszym oświadczam, że wymieniona dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Obiekt :

Modernizacja budynku przedszkola w Łęgajnach działka nr 444 obręb Łęgajny Gmina Barczewo

Miejscowość :

Łęgajny ul. Olsztyńska 8 11-010 Barczewo

Inwestor :

Zespół Szkolno-Przedszkolny
Ul. Ogrodowa 8 Łęgajny
11-010 Barczewo

IZABELA WILEWSKA
ARCHITEKT
uprawnienia budowlane do projektowania architektury bez ograniczeń nr 25/98/OL
członek WMIA WM 0095

mgr inż. Małgorzata Dąbrowski upr. bud. nr 37/83/OL § 4 ust. 2 § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2	BRANŻA BUDOWLANA
mgr inż. SŁAWOŚLAW ŚCIBEK upr. bud. nr 168/87/OL	BRANŻA SANITARNA
mgr inż. Eugeniusz Gwizdek Upr. bud. Nr 358/73 § 9 p. 1 Nr 238/92 § 5 p. 1 pkt 1	BRANŻA ELEKTRYCZNA

LIPIEC 2011

PROJEKT BUDOWLANY

Rodzaj dokumentacji :

Projekt budowlany

Oświadczam, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Obiekt:

Wykonanie modernizacji pomieszczeń przedszkola w Łęgajnach

Miejscowość:

działka nr 444 obręb Łęgajny Gmina Barczewo

Inwestor:

Zespół Szkolno Przedszkolny
ul. Ogrodowa 7 Łęgajny
11-010 Barczewo

Projekt zawiera		Ilość stron
1.	Opis techniczny	5
2.	Rysunki	4

Lp	Stanowisko	Nazwisko i Imię	Nr uprawnień	Data	Podpis
1.	Projektował:	<i>mgr inż. Marek Dąbrowski</i> upr. bud. nr 37/83/OL § 4 ust. 2 § 8 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2, Technik Drogowy <i>Danuta Zuk</i>	<i>37/83/OL</i>	<i>lipiec 2011</i>	<i>[Podpis]</i>
2.	Opracował:	Uprawniony do kierowania robotami budowlanymi <i>Przemysław Zieliński</i> upr. bud. nr 12.3.03.OL § 5 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b		<i>lipiec 2011</i>	<i>[Podpis]</i>

Niniejszy załącznik Nr 1 stanowi integralną część postanowienia/decyzji Nr 2001/15/2011 Starosty Olsztyńskiego z dnia 08.08.2011 Nr 13-36740.Poz.101/1955. 2011

PROJEKT BUDOWLANY

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

Grzegorz Wieczorek
Direktor Wydziału
Infrastruktury i Budownictwa

Rodzaj dokumentacji :

Projekt budowlany

Zgodnie z wymogami art. 20 pkt.4 Prawa budowlanego, niniejszym oświadczam, że wymieniona dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Obiekt :

Modernizacja budynku przedszkola w Łęgajnach działka nr 444 obręb Łęgajny Gmina Barczewo

Miejscowość :

Łęgajny ul. Olsztyńska 8 11-010 Barczewo

Inwestor :

Zespół Szkolno-Przedszkolny
Ul. Ogrodowa 8 Łęgajny
11-010 Barczewo

IZABELA MILEWSKA
ARCHITEKT
uprawnienia budowlane do projektowania architektury bez ograniczeń nr 25/98/OL
członek WMIA WM 0095

mgr inż. Marek Dąbrowski upr. bud. nr 37/83/OL §4 ust. 2 §6 ust. 3. § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2	BRANŻA BUDOWLANA
mgr inż. Krzysztof Ścibek upr. bud. nr 168/87/OL	BRANŻA SANITARNA
mgr inż. Eugeniusz Gwizdek Upr. bud. Nr 358/73 § 9 p. 1 Nr 220/92 R.F.	BRANŻA ELEKTRYCZNA

LIPIEC 2011

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-3-

PROJEKT BUDOWLANY

Rodzaj dokumentacji :

Projekt budowlany

Oświadczam, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Obiekt:

Wykonanie modernizacji pomieszczeń przedszkola w Łęgajnach

Miejscowość:

działka nr 444 obręb Łęgajny Gmina Barczewo

Inwestor:

Zespół Szkolno Przedszkolny
ul. Ogrodowa 7 Łęgajny
11-010 Barczewo

Projekt zawiera		Ilość stron
1.	Opis techniczny	5
2.	Rysunki	4

Lp	Stanowisko	Nazwisko i Imię	Nr uprawnień	Data	Podpis
1.	Projektował:	<i>mgr inż. Marek Dąbrowski</i> upr. bud. nr 37/83/OL § 4 ust. 2 § 6 ust. 3 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2. Technik Drogowy <i>Danuta Zuk</i>	<i>37/83/OL</i>	<i>liprec 2011</i>	<i>[Signature]</i>
2.	Opracował:	Uprawniony do kierowania <i>Janusz Zuk</i> upr. bud. nr 123/06/OL § 5 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b		<i>liprec 2011</i>	<i>[Signature]</i>

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-3-



Olsztyn 10 czerwca 2011
(data)

Wamisko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa 10-532 Olsztyn, pl. Komendanta Polskiego 1 tel./fax (089) 527 72 02

Zaświadczenie nr 2300 / 2011

Pan/Pani **Marek Dąbrowski**

miejsce zamieszkania **ul.Łódzka 4**
10-684 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **BO/0440/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2011-07-01** do dnia **2011-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Piotr Narloch

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

Za zgodność z oryginałem
M. Dąbrowski

Spis treści.

I. Podstawa opracowania

Zlecenie Inwestora.

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Inwentaryzacja budowlana istniejącego obiektu.

II. Część opisowa.

1. Stan istniejący
2. Opis techniczny obiektu - opinia
3. Konstrukcja ścian , nadproża , schody
4. Izolacja przeciwwilgociowa , cieplna , pokrycie dachu
5. Konstrukcja dachu.
6. Posadzki w pomieszczeniach.
7. Wentylacja
8. Tynki
9. Okna i drzwi

III. Część obliczeniowa.

Opracowano na podstawie obowiązujących PN.

IV. Część rysunkowa.

1. Projekt Zagospodarowania działki (skala 1:500)
2. Elewacje (skala 1:200)
3. Rzut przyziemia przedszkola (skala 1:100)
4. Rzut kotłowni inw. (skala 1:100)

II. Część opisowa.

1. Stan istniejący

Na działce znajduje się budynek przedszkola wraz z pełną infrastrukturą techniczną. Na działkach znajdują się : przyłącze kanalizacji sanitarnej, przyłącze wodociągowe, przyłącze energetyczne.

Teren działek jest ogrodzony z istniejącymi wejściami , wjazdami.

Parametry działek pozwalają na wykonanie zmian w stosunku do istniejących obiektów zgodnie z zamierzeniami Inwestora.

Zamierzenie nie spowoduje zmiany zagospodarowania terenu.

2. Opis techniczny , opinia techniczna.

Projektuje się:

- wykonanie modernizacji pomieszczeń przedszkola
- wykonanie przyłącza gazu i kotłownię gazową
- zamontowanie zbiornika separatora tłuszczu i odcinka włączenia do Ks

Opinia techniczna

Opinia dotyczy stanu technicznego obiektu oraz możliwości dokonania modernizacji.

Budynek przedszkola jest budynkiem wybudowanym po II wojnie światowej, częściowo podpiwniczony.

Konstrukcja ścian - murowana, dachu płaski drewniany krytym papą, okna drewniane.

Stan techniczny poszczególnych elementów budynku:

- ściany murowane - stan dostateczny
- stan pokrycia dachu - stan zły (wymaga pilnej naprawy)
- okna - stan zły (okna nieszczelne i wypaczone)

Ogólny stan techniczny budynku jest dostateczny.

Zmian zaproponowane w projekcie są do zrealizowania.

3. Konstrukcja ścian.

Ściany konstrukcyjne , działowe

Ściany konstrukcyjne: - nie przewidziano naruszenia ścian

Tynk cienkowarstwowy 2,5mm lub malowany w kolorze jasnym.

Ścianki działowe:

Ściany parteru z betonu komórkowego (YTONG) odm. 400 gr. 6cm, wzmocnione bednarką lub prętem stalowym d=6mm co warstwa, otynkowane zaprawą wap.-cementową o gr. 12cm.

UWAGA

1. Ścianki powiązać ze ścianami nośnymi.

2. Pod ścianki wykonać podwalinę betonową z betonu B10 (C8/10) 20x25cm, zbrojoną prętami głównymi 4xd=12mm (Stos) i strzemionami d=6mm co 25cm.

Wszelkie prace wykonywać bardzo ostrożnie pod ciągłym nadzorem osoby uprawnionej za wybór metody.

Za wykonanie robót odpowiedzialnym jest uprawniony kierownik robót.

Nadproża

Nadproża nad drzwiami - należy wykonać nadproża nad drzwiami o przekroju 6 lub 12x20cm z betonu B10 (C8/10), wylewane na mokro i zbrojone prętami ze stali 4x12mm AIII i strzemionami d=6mm (Stos), wykonane jako oddzielne (przy zachowaniu oparcia na ścianie min. 20cm).

Schody zewnętrzne

Należy wykonać (odtworzyć) schody betonowe na gruncie z betonu B20 (C16/20), zbrojone siatkami z prętów d=6mm o oczkach 20x20cm.

Grubość płyty żelbetowej 20cm do 30cm na warstwie żwiru i gruzu gr. około 60cm

4. Izolacje

Przeciwwilgociowa

Pozioma posadzki -podposadzkowa 1x papa smołowa na lepiku + 1x folia PCV

Pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej gr. min. 5mm (należy wykonać po wyrównaniu i zagruntowaniu podłoża).

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5-0,55 mm

Izolacja cieplna - bez zmian.

5. Konstrukcja dachu - bez zmian.

6. Posadzka.

Należy wykonać jak na załączonym rysunku.

7. Kominy i wentylacja.

a) Kominy wentylacyjne należy przedłużyć min. 60cm ponad dachu z cegły białej silikatowej pełnej Kl. 10 (przedłużenie i wyprowadzenie kanałów z części poddasza ponad dach, wycinając w deskowaniu otwory wzmacniając deskowanie). Kominy otynkować tynkiem cementowym na siatce.

b) nowe kanały wentylacyjne z PVC o $d=15\text{cm}$ (ocieplone) obudować blachą, wyprowadzić min. 60 cm ponad dach.

8. Tynki.

Wewnętrzne ścian Kat. III cementowo-wapienne, zewnętrzne j.w.

9. Okna i drzwi.

Okna - należy zastosować okna PVC o współczynniku $k < 1,7$.

UWAGA: Okna należy wymierzyć przed zamówieniem.

Okna jednoramowe rozwieralnouchylne w kolorze białym (szyby float - jednokomorowe) o podziale jak na rysunku. Wybór ostatecznie uzgodnić z Inwestorem).

Drzwi - wewnętrzne i zewnętrzne j.w.

Wewnętrzne:

Podane wymiary są podane w świetle wejścia:

80 x 200cm ; 90 x 200 drzwi płytowe pełne o wzmocnionej konstrukcji z przeznaczeniem do przedszkoli, (kolor biały).

UWAGA:

a) drzwi wejściowe do WC 90 x 200 cm z otworami w dolnej części i przeszkleniem matowym.

b) drzwi wejściowe do WC 80 x 200 cm - skrzydło zgodne z opisem technologicznym i rozporządzeniem

c) drzwi z okienkiem podawczym - należy wykonać okienko podawcze (do naczyń) z półką (zgodnie z opisem technologicznym)

Drzwi zewnętrzne - drewniane.

Drzwi zewnętrzne 145 x 200 cm otwierane na zewnątrz z jednym skrzydłem 90 x 200 cm, drugie skrzydło 55 x 200 cm, z przeszkleniem, antywłamaniowe drewniane o wysokiej jakości wykonania (zawiasy antywłamaniowe, 2 zamki antywłamaniowe wpuszczane).

UWAGA: dopuszcza się zmianę drzwi na ALUMINIOWE wg zaleceń Inwestora.

Dane obiektu po przebudowie

1	Sala zajęć	Wykładzina dyw.	38,7
2	Sala zajęć	Wykładzina dyw.	37,5
3	Sala zajęć	Wykt. dyw.+PVC	38,4
4	Komunikacja	Ges	24,6
5	Pokój nauczycielski	Wykładzina PVC	5,66
6	Komunikacja	Wykładzina PVC	4,4
7	WC	Terakota	3,0
8	Szatnia	Wykładzina PVC	4,5
9	Komunikacja	Gres	4,0
10	WC	Terakota	2,4
11	WC	Terakota	4,1
12	WC	Terakota	5,1
13	Komunikacja	Gres	2,4
14	WC	Terakota	5,66
15	Zmywalnia	Gres	4,2
16	Jadalnia	Terakota	31,0
17	Kuchnia	Gres	20,0
18	Kuchnia obróbka	Gres	9,5
19	Magazyn spożywczy	Gres	3,6
20	Przygotowalnia	Gres	5,8
21	Komunikacja	Gres	11,5
22	Magazyn warzyw	Gres	3,1
23	Aneks socjalny	Gres	4,1
24	WC	Terakota	1,5
25	Szatnia	Terakota	10,6
		Razem:	285,32
26	Kotłownia	Beton	11,0m2
27	Skład opału	Beton	9,9m2
28	Pomieszczenie gospodarcze	Beton	12,0m2
		Razem :	32,9m2

Pc = 285,32 (przedszkola))

K = bez zmian

Pz = bez zmian

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-3-

UWAGA !

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną. Podane wymiary należy sprawdzać i w razie konieczności korygować wg zaleceń i za zgodą projektanta, (pod warunkiem dokonania koniecznych obliczeń sprawdzających).

Dopuszcza się niewielkie zmiany w stosunku do projektu.

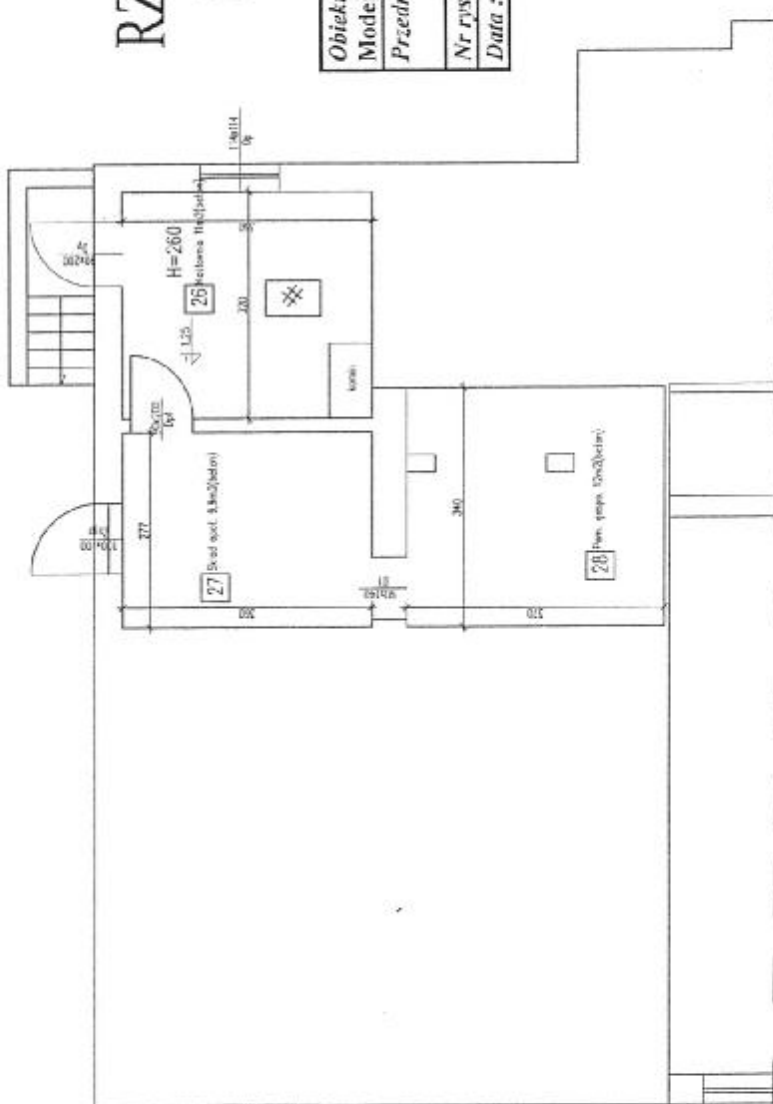
WSZELKIE ROBOTY PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ

mgr inż. Marek Dąbrowski

upr. bud. nr 37/83/OL § 4 ust. 2 § 8
ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2

IZABELA MILEWSKA
ARCHITEKT
uprawnienia budowlane do projektowania
architektury bez ograniczeń nr 25/98/OL
członek WMIA WM 0096

RZUT PIWNICY - PRZEDSZKOLE (KOTŁOWNIA) SKALA 1:100



Obiekt i adres : Modernizacja budynku przedszkola obręb Lęgajny dz. nr 444	
Przedmiot : Rzut kotłowni	
Nr rys. 3	Projektował : mgr inż. Marek Dąbrowski
Data :	Opracował : upr. bud. w Olsztynie 34 ust. 2 § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2
	Stadium: PRO
	Branża:

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

IZABELA MILEWSKA
ARCHITEKT
uprawnienie budowlane do projektowania
architektury bez ograniczeń nr 25/98/OL
członek WMIA WM 0095

INWESTOR: Zespół Szkolno – Przedszkolny w Łęgajnach
ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo.

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : PRZEDSZKOLE/ PRZEBUDOWA ZAPLECZA
ŻYWIENIOWEGO.

ADRES : ŁĘGAJNY, UL. OLSZTYŃSKA 8,
dz. nr 444, 11-010 BARCZEWO.

BRANŻA : Instalacje sanitarne.

FAZA : Projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej,
zewnętrznej podziemnej instalacji gazowej oraz
wewnętrznych instalacji wod. – kan. c.w. , centralnego
ogrzewania.

Projektował : **Mieczysław Ścibek**
10-147 Olsztyn, ul. Przyjaciół 53
upr. bud. i inst. sanit. nr 168/87/OL
tel. 527-51-42 (891-522-712)
§ 13 ust.1 pkt 4-b

INSTALACJE SANITARNE
Opracował : **tech. A. Wołkowicki**
10-351 Olsztyn, ul. Żeromskiego 6/4
NIP 739-156-63-69/REG. 510512656

Sprawdził : **mgr inż. Szymon Antoniewicz**
upr. bud. WAM/0151/POOS/10

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 prawa Budowlanego, oświadczam, że projekt budowlany

**PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ PODZIEMNEJ
INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN.
C.W.U ORAZ CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**

został sporządzony zgodnie z art. 20ust. 4 PB, oraz przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant	Mieczysław Ścibek upr. bud. nr 168/87/OL WAM/IS/0685/03	<i>MIECZYSEAW ŚCIBEK</i> 10-147 Olsztyn, ul. Al. Pryjaciół 64 upr. bud. insc. sanit. nr 168/87/OL tel. 527-51-42 (691-522-712)
Sprawdzający	mgr inż. Szymon Antoniewicz upr. bud. nr WAM/0151/POOS/10	



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

Olsztyn 22 lutego 2011
(data)

Zaświadczenie nr 1023 / 2011

Pan/Pani **Mieczysław Ścibek**

miejsce zamieszkania **Aleja Przyjaciół 53**
10-147 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IS/0685/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2011-03-01** do dnia **2011-08-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Piotr Narloch

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM SANITARNE**
INSTALACJI
Andrzej Wątkowski
10-351 Olsztyn, ul. Żeromskiego 6/4
NIP 739-156-63-69, REG. 510512656

STAROSTA OLSZTYNSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

Olsztyn, dnia 1987-06-10 r.

(nieśreć)

Nr 168/87/OL

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

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.2, § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. b
§ 6 ust.4, § 7

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Mieczysław ŚCIBEK
(imię i nazwisko)

technik urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 4 października 1956 r. w Charcibałda

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych
(zakres)

(specjalizacja zawodowa)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
INSTALACJE SANITARNE
Andrzej Wołkowiński
10-351 Olsztyn, ul. Żeromskiego 6/4
NIP 739-156-62-88, REG. 510312656

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Antoniewicz Szymon Leszek**
84-230 Rumia ul. Żwirki i Wigury 4/6

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IS/0009/11

I posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2011-02-01 do 2012-01-31

Gdańsk 2011-01-31 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-040 Gdańsk, ul. Świrojenska 48/48
tel. (0-58) 324-69-77
fax. (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
[Signature]
Ryszard Kolasa

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
INSTALACJA SANITARNE
Andrzej Wołkowiński
10-351 Olsztyn, ul. Jeromskiego 6/4
NIP 739-156-03-69 REG. 510512656



WAM/OKK/UJ/125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu SZYMONOWI LESZKOWI ANTONIEWICZOWI
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 16 lutego 1983 r. w Malborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0151/POOS/10

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

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

Powinno być:

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

- mgr inż. Zdzisław Binerowski
- inż. Janusz Palmowski
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Instalacje Sanitarne
Andrzej Wołkowycki
10-351 Olsztyn, ul. Żelazna 6/4
NIP 739-156-6569, REG. 510512656

Pomorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie
ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn

Nr sprawy: 21843
Nr warunków: W/O-EZ/598/2011
Data: 28.04.2011

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

- Zespół Szkolno-Przedszkolny
Łęgajny ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo

Adres do korespondencji

Zespół Szkolno-Przedszkolny
Łęgajny ul. Ogrodowa 7
11-010 Barczewo

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych Podmiotu z grupy przyłączeniowej B podgrupa I

W odpowiedzi na wniosek z dnia 26.04.2011, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 02.07.2010r w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego [Dz.U. Nr 133 poz.891] wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej PSG sp. z o.o.

1. Przyłączany obiekt: budynek przedszkolny, zlokalizowany (punkt wyjścia): Łęgajny ul. Olsztyńska 8 dz. 444, 11-010 Barczewo.
2. Miejsce rozgraniczenia własności sieci PSG sp. z o.o. i instalacji podmiotu: kurek główny zlokalizowany w szafce na granicy posesji.
3. Parametry jakościowe paliwa gazowego zgodnie z §38 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 02.07.2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego [Dz.U. Nr 133 poz. 891] jak dla gazu ziemnego wysokometanowego grupa E.
4. Przeznaczenie paliwa gazowego:
 - a) cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń
 - b) rodzaj, moc i ilość urządzeń gazowych:
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 30 [kW], sztuk: 1
5. Przewidywany roczny pobór paliwa gazowego w warunkach normalnych (ciśnienie 101,325 kPa, temperatura 273,15 K):
 - $Q_n = 3000,0$ [m³/rok], sztuk: 1
6. Miejsce przyłączenia do sieci gazowej:
 - gazociąg średniego ciśnienia d_n 63 [mm], materiał: PE, lokalizacja: Łęgajny, ul. Olsztyńska
7. Parametry techniczne przyłącza do sieci gazowej:
 - d_n 25 [mm], L = 3,0 [m], materiał: PE, moc przyłączeniowa: 3,5 [m³/h], sztuk: 1
8. Ciśnienie paliwa gazowego w punkcie dostawy/odbioru paliwa gazowego:
 - minimalne 1,8 [kPa]
 - maksymalne 2,5 [kPa]
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowego oraz miejsca jego zainstalowania:
 - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 1, miejsce usytuowania: w szafce na granicy posesji, dostarcza: PSG sp. z o.o.
 - podejście do gazomierza należy wykonać z zastosowaniem belki przyłączeniowej
 - rekomenduje się zastosowanie plastikowych szafek gazowych ze względu na możliwość zdalnego przekazywania stanu gazomierza
10. Wymagania dotyczące redukcji ciśnienia gazu:
 - reduktor o przepustowości do 10 [m³/h], sztuk: 1, urządzenie dostarcza: PSG sp. z o.o.
11. Instalacja gazowa Podmiotu od granicy własności określonej w punkcie 2 powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690 z dnia 15.05.2002r. z późniejszymi zmianami].
Wykonanie tj. zaprojektowanie i wybudowanie instalacji gazowej Podmiotu należy do obowiązków Podmiotu. Koszty wykonania instalacji gazowej ponosi Podmiot.
12. Wysokość opłaty za przyłączenie, ponoszonej przez Podmiot zostanie określona o przyłączenie zgodnie z obowiązującą Taryfą.

ZA ZGODNIENIEM
Z OBOWIĄZKAMI
INSTALACJI
Andrzej Woźniakowski
10-351 Olsztyn, ul. Zamkowy 6/4
NIP 739-156-63-69, REG. 510612656

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

- 3-
13. Przyłączenie do sieci gazowej tj. zaprojektowanie i wybudowanie sieci gazowej w zakresie określonym w punkcie 7 realizowane będzie przez PSG sp. z o.o. Realizacja przyłączenia nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie pomiędzy Podmiotem a PSG sp. z o.o., na pisemny wniosek Podmiotu ubiegającego się o przyłączenie do sieci gazowej. We wniosku należy podać termin przygotowania instalacji Podmiotu do odbioru paliwa gazowego. *Wniosek należy złożyć nie później niż 5 miesięcy przed terminem przyłączenia.*
 14. Warunki przyłączenia są ważne przez okres dwóch lat od dnia ich wydania. Zawarcie umowy o przyłączenie do sieci gazowej w okresie obowiązywania niniejszych warunków przedłuża ich ważność do czasu realizacji przyłączenia.
 15. Na podstawie Uchwały nr 389/2008 Zarządu Spółki PGNiG S.A. z dnia 27.06.2008r. Podmiot ma zapewnioną dostawę paliwa gazowego w ilościach wskazanych w niniejszych warunkach.

Specjalista ds. Przyłączenia

Jolanta Napierala

2-CIA DYREKTORA ODZIAŁU
ds. Eksploatacji

Jacek Wolański

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Dział Przyłączenia, ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn
Warunki sporządził: Jolanta Napierala, telefon: 89 536 3019
adres e-mail: jolanta.napierala@olsztyn.psgaz.pl

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
INSTALACJE SAMOTARNE
Andrzej Woźkowicki
10-351 Olsztyn, ul. Żelazńskiego 6/4
NIP 739-156-63-69 REG. 516012656

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ PODZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, WEWNĘTRZNYCH INST. WOD.-KAN.; C.W.U.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Umowa z inwestorem
- 1.3. Wizja lokalna
- 1.4. Obowiązujące normy i zasady projektowania.

2. Zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych w budynku Przedszkola przy ul. Olsztyńskiej 8 w Łęgajnach.

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- ▲ Wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji;
- ▲ Kanalizacji sanitarnej;
- ▲ Ogrzewania budynku;
- ▲ Przyłącza kanalizacji sanitarnej
- ▲ Zewnętrznej podziemnej instalacji gazowej.

3. Projektowane rozwiązanie.

3.1. Instalacja wodociągowa

Woda zimna jest dostarczana do budynku istniejącym przyłączem wodociągowym. Na wejściu wody do budynku powinien być zamontowany zawór główny, wodomierz IS 2,5 Dn=20mm, i zawór antyskażeniowy typ BA Dn=25mm firmy Danfoss. Pomiar poboru wg PN-88/M-54870 oraz PN-92/B-01706. Węzeł wodomierzowy powinien być wykonany zgodnie z PN-82/M-54910.

Wewnątrz budynku zaprojektowano główne przewody wody zimnej z rur PEX firmy Wavin, izolowane izolacją „Termaflex” o grub. 9 mm, prowadzone w posadzce rozprowadzające wodę do poszczególnych przyborów. Szczegóły prowadzenia głównych przewodów wody zimnej, c.w.u. wg rysunków.

Woda zimna doprowadzona będzie pod wszystkie przybory takie jak: zawory ze złączką do węża, płuczki, baterie umywalkowe, zlewozmywakowe itp.

Woda ciepła doprowadzona jest pod wszystkie baterie umywalkowe i zlewozmywakowe w budynku Ciepła woda wytwarzana będzie w kotle gazowym dwufunkcyjnym - wg proj. instalacji c.o.

Przewody nie izolowane należy mocować do ścian i stropów za pomocą obejm i uchwytów pojedynczych lub podwójnych. W przypadku izolowanych, uchwyty należy mocować na wspornikach lub wieszakach tak, aby umożliwić montaż izolacji.

Próby szczelności wody zimnej i ciepłej należy wykonywać:

- ◆ przy temperaturze powietrza wewnątrz budynku powyżej 5°C;
- ◆ przed zakryciem bruzd i kanałów oraz wykonaniem izolacji cieplnej;

Przed przystąpieniem do próby instalację należy przygotować. Polega to na odłączeniu armatury, która może zakłócić próbę (np. zawory bezpieczeństwa) lub ulec uszkodzeniu (np. zawory regulacyjne, czujniki). Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi. Do instalacji należy przyłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01 MPa.

Przygotowaną do próby instalację należy napęlić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne wynosi 1,5 – krotną wartość ciśnienia roboczego w instalacji. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. Dodatkowo w czasie próby należy sprawdzić poprzez obserwację szczelność połączeń.

Uwaga:

W czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę, ponieważ może to wpłynąć na zmiany ciśnienia. Dla instalacji wody ciepłej po wykonaniu próby szczelności należy wykonać próbę „na gorąco”, wypełniając instalację ciepłą wodą o temperaturze + 55°C i ciśnieniu 0,6 MPa.

3.2. Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki odprowadzane będą poprzez poziomy kanalizacyjny PCV110, PCV160 i przykanalik PCV 160 do projektowanego separatora tłuszczu typu PST2 firmy Ecol – Unicon Gdańsk i dalej do istniejącej studzienki rewizyjnej na sieci kanalizacyjnej. Poziomy kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić pod płytą fundamentową. Kanalizacja sanitarna została zaprojektowana z rur PCV produkcji Wavin Metalplast Buk k/Poznań ul. Dobieżyńska 43, łączonych uszczelką dwuwargową z pierścieniem wzmacniającym dzięki czemu uzyskuje się 100% szczelności połączeń.

Odpowietrzenie instalacji poprzez rury wywiewne PCV110/160 wyprowadzone ponad dach budynku oraz zawory odpowietrzające – napowietrzające typu MiniWent prod. Wavin.

Na pionach kanalizacyjnych zamontować czyszczaki 0,25m nad posadzką. Połączenia do umywalk i innych przyborów sanitarnych należy wykonać w bruzdach ściennych. Wszystkie urządzenia sanitarne należy zaopatrzyć w zamknięcia wodne. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając je kitem plastycznym.

Po wykonaniu kanalizacji należy poddać ją próbie szczelności zgodnie z normą PN-81 B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur PCV160. Rurociąg należy ułożyć w gotowym wykopie na podsypce z ubitego piasku gr 10 cm zachowując spadek 2% w kierunku odbiornika. Po dokonaniu pomiaru geodezyjnego rurociąg zasypać piaskiem do 30 cm ponad wierzch rury starannie ubijając. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym warstwami 20 cm ubijając ubijakiem mechanicznym.

Przed zasypaniem przykanalika jego wykonanie należy zgłosić do Geodezji celem naniesienia na mapę uzbrojenia podziemnego.

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe.

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Projektuje się ogrzewanie wodne, pompowe o parametrach 70° C/55° C w układzie zamkniętym.

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi: $Q = 25 \text{ kW}$.

Źródłem ciepła dla budynku będzie gazowy kocioł c.o. dwufunkcyjny, stojący, typu HEATMASTER 25 TC o mocy $Q = 10-34,9 \text{ kW}$, zamontowany w istniejącej kotłowni.

Instalację c.o. projektuje się z rur PE wielowarstwowych systemu Teceflex.

Instalacja c.o. rozprowadzona będzie dwoma oddzielnymi ciągami od rozdzielaczy c.o. zamontowanych w kotłowni:

- w części projektowanej budynku instalacja c.o. rozprowadzona będzie w posadzce.

Podjęcia wykonać rurą Teceflex w zwoju o przekroju dn 16x2,2 mm.

Rurociągi prowadzone w posadzce winny mieć przykrycie wylewki min. 4 cm.

3.4. Elementy grzejne .

Jako elementy grzewcze zastosowano grzejniki płytowe Purmo:

- typu Ventil Compact (Purmo V) – z dolnym podłączeniem do instalacji.

Grzejniki typu Ventil Compact należy podłączyć z instalacją poprzez kątowy blok zaworowy dn 15 mm.

Grzejniki Ventil Compact posiadają wbudowany zawór termostatyczny.

3.5. Izolacja przewodów

Przewody grzewcze prowadzone w piwnicy należy zaizolować izolacją Thermaflex o grubości 30 mm.

Przewody grzewcze w posadzce prowadzić w izolacji Thermocompakt S – 6 mm.

3.6. Płukanie, próby instalacji

Po wykonaniu instalację należy przepłukać, a następnie poddać próbie szczelności i na ciśnienie na zimno. Ciśnienie próbne instalacji (bez grzejników i zaworów) $p = 6$ bar.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby na zimno, należy przeprowadzić badanie szczelności i działania instalacji na gorąco.

4.0. Technologia kotłowni gazowej

Dla obliczeniowego zapotrzebowania ciepła $Q = 25$ kW dobrano kocioł f-my ACV Polska typu HEATMASTER 25 TC o mocy cieplnej 10 – 34,9kW,

4.1. Naczynie zbiorcze.

Dobrano ciśnieniowe naczynie zbiorcze Reflex 80N o pojemności całkowitej $V = 80$ dm³ średnica rury zbiorczej $d = 25$ mm , nastawa ciśnienia wstępnego 1 bar

4.2. Zawór bezpieczeństwa

Dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy typu SYR 1915 ¾".

Nastawa ciśnienia otwarcia $p = 3,0$ bar.

4.3. Wentylacje pomieszczenia kotłowni

▲ Otwór nawiewny o przekroju 15 x 25 cm

▲ Otwór wywiewny o przekroju 14 x 27 cm

4.4. Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin z kotłowni wykonać za pomocą czopucha ze stali kwasoodpornej o średnicy $\varnothing 125$ mm.

Podłączenie czopucha z kominem wykonać ze spadkiem w kierunku kotła -5%.

Czopuch włączyć do komina pod kątem 45°.

Dla wykonania komina należy w istniejący, murowany szacht wprowadzić wkładkę kominową z rur stalowych kwasoodpornych o średnicy $\varnothing 125$ mm.

Komin wyposażyć w niezbędne uzbrojenie (wyczystkę, tacę do odprowadzania skroplin).

4.5. Rurociągi i armatura

Rurociągi w kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg. PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.

Rurociągi po zamontowaniu należy poddać próbie szczelności i wytrzymałości na warunkach określonych w PN-77/H-334031. Szczególną uwagę zwrócić na kilkakrotne przepłukanie rurociągów przed uruchomieniem kotłowni. Wszystkie przewody grzewcze należy zaizolować termicznie np. izolacją Thermaflex.

5. Zewnętrzna podziemna instalacja gazowa.

5.1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- ▲ Projekt zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej.

5.2. Charakterystyka obiektu.

Budynek istniejący usytuowany w terenie uzbrojonym w sieć gazową średniego ciśnienia.

5.2. Zewnętrzna instalacja gazowa.

Zewnętrzną instalację gazową (od linii ogrodzenia do budynku) zaprojektowano z rur polietylenowych PE szereg SDR 11, ciśnienie do 0,4MPa, wg II wersji „Wytycznych realizacji sieci gazowych z polietylenu (PE) w M.O.Z.G.”

Producentem powyższych rur jest :

WAVIN METALPLAST- BUK Spółka z o.o.
Ul. Dobieżyńska 43, Poznań 140- 411
64 –320 Buk, woj. Wielkopolski

Rury łączyć metodą zgrzewania elektrooporowego z zastosowaniem kształtek GEORGE FISCHER.

Połączenie rur PE przyłącza z rurą stalową typ S zaprojektowano za pomocą kształtki „DRWA – LOCK” w odległości 1,0 m od budynku. Podejście przyłączem do zaworu wykonać z rur stalowych przewodowych typu S, zabezpieczonych powłoką asfaltową ZO3.

Odcinek rury stalowej między szafką, a kolanem ułożyć w rurze osłonowej \varnothing 80 mm (stalowej ocynkowanej w izolacji PE).W przejściu gazociągu przez mur, stosować rurę ochronną z rury stalowej czarnej.

5.3. Roboty ziemne.

Minimalne przykrycie rurociągu PE powinno wynosić: 0,6 m dla instalacji zewnętrznej. Pod gazociągami powinna być wykonana posypka z piasku minimum 5cm, a nad gazociągami nadsypka z piasku minimum 10cm.

Na wysokości 30 – 40cm nad gazociągami ułożyć taśmę ostrzegawczą, a bezpośrednio nad gazociągami przewód lokalizacyjny.

5.4. Próby szczelności.

Po wykonaniu, odcinek podziemny instalacji należy przedmuchać sprężonym powietrzem i wykonać próbę szczelności pod ciśnieniem: 0,4 MPa przez 24h.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby oraz zainwentaryzowaniu geodezyjnym, przyłącze można zasypać.

Wykonanie instalacji zewnętrznej z PE powierzyć firmie przeszkolonej w technologii PE.

5.5. Wewnętrzna instalacja gazowa.

Przewody gazowe instalacji wewnątrz budynku projektuje się z rur stalowych czarnych wg PN-80/H-74219 typ średni łączonych przez spawanie. Połączenia gwintowe skręcane dopuszcza się do stosowania przy montażu odborników gazu (PN-84/H-74220). Przewody poziome gazowe należy prowadzić po wierzchu ścian pod stropem w odległości od tynku co najmniej 3 cm w piwnicy, 2 cm na kondygnacjach wyższych i w odległości co najmniej 10 cm od przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i c.o. Przy równoległym prowadzeniu przewodów gazowych w stosunku do innych instalacji zachować odległość umożliwiającą wykonanie prac konserwacyjnych. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne (ściany, stropy) przewody należy prowadzić w rurkach ochronnych, a przez inne przegrody w

otworach luźnych. Miejsca wolne powinny być uszczelnione szczeliwem nie powodującym korozji rur. Rury ochronne powinny wystawać po 3 cm z każdej strony stropu. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4% w kierunku dopływu gazu. Przewody należy mocować do ścian za pomocą haków lub uchwytów w odległościach:

- ▲ przewody poziome co 1,5m
- ▲ przewody pionowe co 2,5m

Wykonaną instalację przed pomalowaniem należy poddać próbie szczelności.

Przed próbą należy instalację przedmuchać sprężonym powietrzem. Próbę (powietrzem sprężonym) należy wykonać na ciśnieniu 0,1 MPa manometrem rtęciowym lub sprężynowym o klasie dokładności 0,6 i zakresie (0-0,16MPa).

Instalację uważa się za szczelną, jeżeli wytworzone ciśnienie pozostanie niezmienione w ciągu 30 minut.

5.6. Armatura.

Przed urządzeniem gazowym zaprojektowano zawór kulowy do gazu.

5.7. Próby instalacji gazowej.

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać sprężonym powietrzem w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Przed pomalowaniem i ustawieniem gazomierza, należy dokonać dwukrotnie próby szczelności. Pierwszą próbę należy przeprowadzić przed podłączeniem rurociągów gazowych do odbiorników, drugą z podłączonymi odbiornikami (aparatami) do sieci rurociągów bez zainstalowania gazomierza. Pierwszą próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić przez okres 30 minut sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,05 MPa.

Drugą próbę szczelności wykonać należy po podłączeniu aparatów na ciśnienie 0,015 MPa.

6. Uwagi końcowe.

1. Kotłownia pracuje w ruchu całkowicie automatycznym i nie wymaga stałej obsługi, wymagany jest codzienny dozór obchodowy. Personel dozoru musi posiadać kwalifikacje odpowiednie dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń cieplnych i gazowych określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 marca 1998 r. (Dz. U. Nr 59 z dnia 15.05.1998 r. poz. 377).

2. Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

3. Prace wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe”.

4. W trakcie realizacji przestrzegać przepisów BHP i PPO.

5. Urządzenia montować i rozruch ich przeprowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną – ruchową dostarczoną przez producenta.

6. Prowadzić stały serwis i przeglądy techniczne urządzeń zgodnie z ich wymogami eksploatacyjnymi.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony: Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów budynku

Zakres robót przewidzianych do realizacji w związku z planowanym zadaniem, polegającym na budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej podziemnej instalacji gazowej oraz wewnętrznych instalacji wod.-kan. i centralnego ogrzewania jest w projekcie budowlanym, zawierającym w poszczególnych częściach opracowania opis technologii, w jakiej zostaną wykonane oraz charakterystykę użytych materiałów budowlanych.

Przy realizacji robót budowlanych przewidziano wykonanie:

- ▲ 1 - prac ziemnych,
- ▲ 2 - wykonanie robót instalacyjnych
- ▲ 3 - montaż rur i kształtek wewnętrznej instalacji sanitarnej.

1. Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą wystąpić w trakcie realizacji robót budowlanych w następnym:

- upadku z wysokości,
- uderzenia ciężkimi przedmiotami,
- zasypania przy wykonywaniu wykopów,
- porażenia prądem,
- przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji sanitarnej - nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia zdrowia ludzi

2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia.

Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

1. zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
2. konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
3. zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,
4. konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
5. zapewnienie sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć ją do dziennika budowy.

3. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy:

1. wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia,
2. zabezpieczyć strefy komunikacyjne przed spadającymi przedmiotami,
3. zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
4. stosować środki ochrony indywidualnej,
5. zapewnić dostępność dróg dojazdowych,
6. zapewnić sprzęt ratunkowy,
7. kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego.

Wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieny PZH. Urządzenia powinny być zainstalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

4. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

1. Roboty przygotowawcze:

1. szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym,
2. wizja lokalna w terenie,
3. zawiadomienie właścicieli istniejącej sieci podziemnej o przystąpieniu do robót,
4. wyznaczenie trasy instalacji,
5. wyznaczenie miejsca na składowanie rur ,
6. przywiezienie rur na plac budowy,
7. wybór rodzaju wykopów.

2. Roboty ziemne i montażowe:

- ▲ wykonanie wykopów,
- ▲ zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
- ▲ odbiór techniczny wykopów,
- ▲ wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
- ▲ wykonanie podłoża pod rury,
- ▲ odbiór techniczny podłoża,
- ▲ wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- ▲ zasypanie wykopów,
- ▲ odtworzenie terenu przed budową .

5. Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- ▲ zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonywaniem głębokich wykopów,
- ▲ zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z montażem rur w wykopach,
- ▲ zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu,

6. Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- ▲ przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- ▲ przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
- ▲ całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach,
- ▲ przestrzegać, aby drogi dojazdowe były przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów, gromadzenia sprzętu, itp.,
- ▲ na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.,
- ▲ w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi BHP, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
- ▲ zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
- ▲ ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów nie zasypanych
- ▲ zwracać uwagę na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne,

- ▲ wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
- ▲ na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci,
- ▲ stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,

Opracował:

Mieczysław Scibek
MIECZYSLAW SCIBEK
Olsztyn, ul. Al. Przyjaciół 88
upr. bud. inst. sanit. nr 165/B7/OL
tel. 527-51-42 (691-522-712)

WYKAZ URZĄDZEŃ KOTŁOWNI

Numer	Wyszczególnienie	Ilość	Katalog
TECHNOLOGIA KOTŁOWNI			
1.	Kocioł gazowy	1	ACV Polska Sp. z o.o.
2.	Ciśnieniowe naczynie wyrównawcze Reflex N80 Nastawa ciśnienia wstępnego: 1 bar	1	Reflex
3.	Rozdzielacz zasilający wody grzewczej Dz 133x4,5, L= 800 mm	2	Rury stalowe ze szwem Przewodowe wg PN- 79/H-74244
4.	Konsola sterownicza	1	ACV Polska Sp. z o.o
5.	Zawór trójdrogowy dn 40 mm z sitownikiem	1	Danfoss
6.	Pompa UPE 32-80 1x230 V, P=40 – 250 W, In = 0,50 – 1,08 A	1	Grundfoss
7.	Filtr siatkowy gwintowany FS-1, dn 40mm	1	Efar
8.	Zawór zwrotny dn 40 mm	2	Efar
9.	Zawór odcinający kulowy, gwintowany dn 40 mm	3	Efar
10.	Zawór trójdrogowy dn 25 mm z siłownikami	1	Danfoss
11.	Pompa UPE 25-80 1x230 V, P = 40 – 250 W, In = 0,50 – 1,08 A	1	Grundfoss
12.	Zawór zwrotny dn 25 mm	2	Efar
13.	Zawór odcinający kulowy, gwintowany Dn 25 mm	2	Efar
14.	Filtr siatkowy gwintowany FS-1, dn 25 mm	1	Efar
15.	Zawór kulowy z zabezpieczeniem I opróżnianiem do naczyń wzbiorniczych	1	Reflex
16.	Zawór odcinający kulowy dn 50 mm	2	Efar
17.	Zawór bezpieczeństwa membranowy typ 1915 R $\frac{3}{4}$ " Nastawa ciśnienia otwarcia :3,0 bar	1	Syr
18.	Kurek kulowy z końcówką na wąż z gwintem Wewnętrzny dn 20mm	3	Efar
H	Manometr z kurkiem manometrycznym 0 – 0,4 Mpa	2	
T	Termometr techniczny, prosty o zakresie pomiarowym 0 – 100 ⁰ C	2	

Adres:

PRZEDSZKOLE- ŁĘGAJNY UL. OLSZTYŃSKA 8

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

Wyniki doboru grzejników:

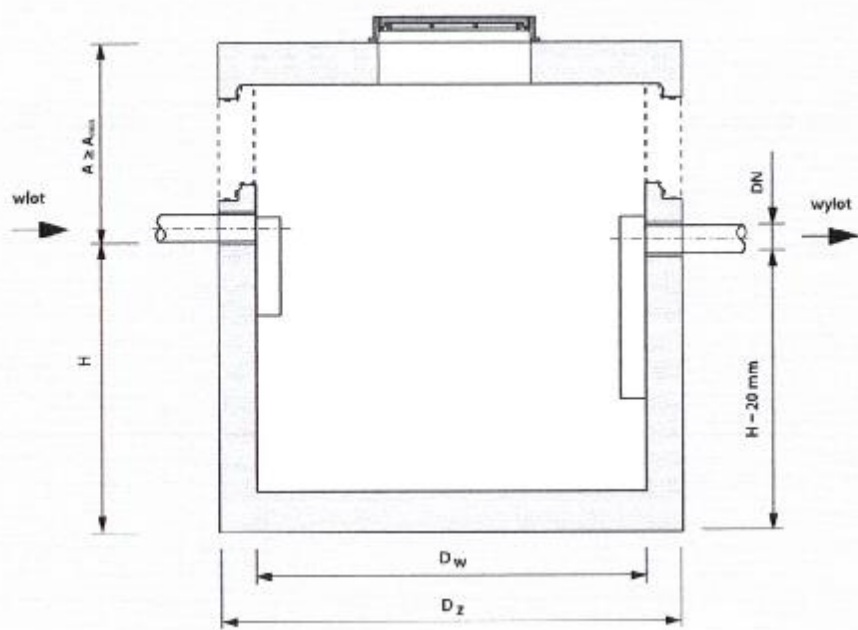
Pomieszczenie	Q	Dobry grzejnik	L	H	G	Numer katalogowy
	W		[m]	[m]	[m]	
1. SALA DLA DZIECI	3449	CV33-60	1,80	0,60	0,15	
2. SALA DLA DZIECI	3449	CV33-60	1,80	0,60	0,15	
3. SALA DLA DZIECI	3502	CV33-60	1,80	0,60	0,15	
4. POKÓJ NAUCZYCIELI	908	CV11-60	1,10	0,60	0,06	
3A. KOMUNIKACJA	1088	CV11-60	1,10	0,60	0,06	
5. WC PERSONELU	147	CV11-30	0,40	0,30	0,06	
6. SZATNIA DLA DZIECI	297	CV11-30	0,60	0,30	0,06	
7. KOMUNIKACJA	281	CV11-30	0,60	0,30	0,06	
8. WC	122	CV11-30	0,40	0,30	0,06	
9. WC	235	CV11-30	0,50	0,30	0,06	
10. WC	235	CV11-30	0,50	0,30	0,06	
11. WC	779	CV22-60	0,50	0,60	0,10	
12. KOMUNIKACJA	528	CV21S-60	0,40	0,60	0,07	
13. PRZYGOTOWALNIA	1213	CV33-60	0,60	0,60	0,15	
14. KOMUNIKACJA ZAPLE	1258	CV33-60	0,60	0,60	0,15	
15. ANEKS SOCJALNY	736	CV11-60	0,90	0,60	0,06	
16. SIENĀ	580	CV11-60	0,70	0,60	0,06	
17. SZATNIA	412	CV11-60	0,50	0,60	0,06	
18. JADALNIA	2932	CV22-60	1,00	0,60	0,10	
18. JADALNIA		CV22-60	1,00	0,60	0,10	
19. KOTŁOWNIA	1724	CV22-60	1,00	0,60	0,10	

Zestawienie materiałów:

Typ	Symbol	L	H	Numer katalogowy	Ilość	Producent
		[m]	m		[szt.]	
☐	CV11-30	0,40	0,300		2	PURMO
☐	CV11-30	0,50	0,300		2	PURMO
☐	CV11-30	0,60	0,300		2	PURMO
☐	CV11-60	0,50	0,600		1	PURMO
☐	CV11-60	0,70	0,600		1	PURMO
☐	CV11-60	0,90	0,600		1	PURMO
☐	CV11-60	1,10	0,600		2	PURMO
☐	CV21S-60	0,40	0,600		1	PURMO
☐	CV22-60	0,50	0,600		1	PURMO
☐	CV22-60	1,00	0,600		3	PURMO
☐	CV33-60	0,60	0,600		2	PURMO
☐	CV33-60	1,80	0,600		3	PURMO

SEPARATORY TŁUSZCZU PST

Specyfikacje techniczne na każde urządzenie z typoszeregu PST, wraz z opisem technicznym i możliwymi modyfikacjami wymiarów, znajdują się na załączonej płycie CD oraz na stronie www.ecol-unicon.com



Separatory PST posiadają Aprobataj Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie Nr AT/2006-08-0190/A1.

Model	Q _{min} (NS)	Wymiary				Średnica rur DN	Pojemność		Waga	
		D _w	D _z	H	A _{min} ^{*)}		całkowita	magazynowania tłuszczu V _t	całkowita	najcięższego elementu
	[dm ³ /s]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm ³]	[dm ³]	[kg]	[kg]
PST 2	2	1000	1300	1040	660	110 lub 160	680	390	2700	2200
PST 4	4	1200	1500	1070	480	110 lub 160	1020	560	3300	2500
PST 7	7	1500	1800	1020	830	160 lub 200	1500	880	5000	3800
PST 10	10	2000	2300	970	880	160 lub 200	2510	1570	7200	5200
PST 15	15	2500	2800	920	900	200 lub 250	3680	2450	10200	6900
PST 20	20	2500	2800	1400	670	200 lub 250	6040	2450	10900	7600
PST 25	25	3000	3300	1270	630	200 lub 250	7770	3530	14000	8800

*) Zwiększenie wartości A poprzez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy opisanych w rozdziale „Studnie i zbiorniki betonowe” str. 6.

W skład separatora wchodzi: przykryty żelbetonową pokrywą zbiornik o przekroju kołowym wykonany z żelbetu i betonu oraz pokrywa wyposażona we wloty. W zbiorniku znajdują się stalowe profile (deflektory) wymuszające odpowiedni przepływ ścieków. W korpusie wykonane są otwory wyposażone w uszczelki lub wklejone są przejścia szczelnie umożliwiające połączenie rur kanalizacyjnych.

W przypadku konieczności zastosowania separatora w korpusie z tworzywa sztucznego należy dobrać urządzenie typu EST. Każdy z oferowanych separatorów EST może być wykonany według podanego typoszeregu w korpusie z tworzywa sztucznego. Korpusy z PE produkowane są w klasach wytrzymałości SN4 i SN8 [kN/m²] wg PN-EN ISO 9969:2007.

Ecol-Unicon Sp. z o.o. zachęca do aktualizacji danych bez uprzedniego powiadomienia. Wszelkie aktualizacje dostępne są na www.ecol-unicon.com.



excellence in hot water

KOTŁY KONDENSACYJNE

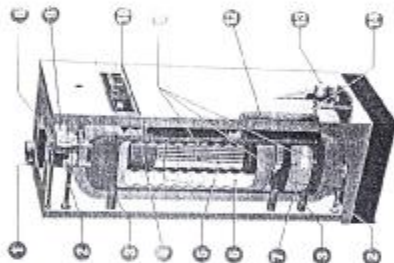
HEATMASTER 25 - 85 TC

OPIS PRODUKTU

- Całkowicie kondensacyjny kocioł dwufunkcyjny
- Opatentowana konstrukcja
- Kondensacja następuje zarówno w trybie ogrzewania jak i produkcji ciepłej wody
- Wolnostojący z pleksiowanym zasobnikiem ciepłej wody ze stali nierdzewnej
- Izolacja ze sztywnej pianki poliuretanowej
- Palnik gazowy modulowany na gaz ziemny lub propan
- Wyposażony w regulator pogodowy MCSA
- Dwa modele o mocy 9,8 - 34,1 kW i 16,7 - 82,5 kW

HM 25 TC - DODIÓR
NATYCHMIASTOWY
HM 85 TC - NA ZAMÓWIENIE
OFERTA SPECJALNA

KONSTRUKCJA



- Podłączenie kominu
- Wlot zimnej wody / wylot ciepłej wody
- Zasilanie / powrót c.o.
- Komora spalania
- Kamery sołnin
- Zasobnik c.w. ze stali nierdzewnej
- Węzgię podgrzewanie wody w dolnym zasobniku c.w.
- Podłączenie gazu
- Palnik
- Pasek sterowniczy
- Obieg wody grzewczej
- Naczynie przeponowa
- Pompa mieszająca
- Słup

KOD	TYP	CENA
06620001	HEATMASTER 25 TC - Gaz ziemny E	€ 3 890
06620001	HEATMASTER 25 TC - Propan P	€ 3 990
06620101	HEATMASTER 65 TC - Gaz ziemny E	€ 8 250
06620101	HEATMASTER 85 TC - Propan P	€ 8 300

AKCESORIA

Jako wyposażenia dodatkowe zaleca się montaż następujących elementów instalacyjnych:

KOD	TYP	CENA
7A1500	Zawór bezpieczeństwa c.w. 3/4"	€ 12
2121	Iermost, zawór miesz. c.w. 3/4" HM 25 TC	€ 82
557A1027	Termust, zawór miesz. c.w. 1" HM 85 TC	€ 299
55211800	Reduktor ciśnienia	€ 39
10800151	Zestaw szpachlowy*	€ 190

*) NA ZAMÓWIENIE

Aksesoria dla pracy kotła dla pełnego obiegu grzewczego:

KOD	TYP	CENA
7010	Trojdrogowy zawór miesz. c.o. 1"	€ 55
4002	Napped zaworu mieszającego SM 4-6	€ 99
10800095	Moduł AM 3-11	€ 45
537D3040	Czujnik temp. zaizolacja NTC 6	€ 30
1051D100	Czujnik temp. zewnętrznej NTC 4 / AF 120	€ 25
0514422	Regulator pokojowy TP 7000	€ 115

Automatyka pogodowa lub pokojowa - patrz str. 52

DANE TECHNICZNE

TYP	HM 25 TC	HM 85 TC
Moc cieplna w paliwie - gaz ziemny	kW 10 - 34,9	17,2 - 85 (92*)
Moc cieplna w paliwie - propan	kW 10 - 30,6	17,2 - 85 (92*)
Nominalna moc cieplna - gaz ziemny	kW 9,8 - 34,1	16,7 - 82,5
Nominalna moc cieplna - propan	kW 9,8 - 29,9	16,7 - 82,5
Sprawność przy $\Delta t = 30^\circ\text{C}$ (c.w.)	% 105,9	104
Pojemność całkowita	litr 189	315
Pojemność obiegu c.o.	litr 108,5	125
Pojemność zasobników c.w.	litr 80,5	190
Podłączenia c.w.	Ø 1"	1 1/2"
Podłączenia c.o.	Ø 3/4"	3/4"
Podłączenia gazu	mm 1720	2145
Wymiary A	mm 600	690
B	mm 500	580
D	mm 80	100
E	mm 125	150
F	mm 140	160
G	mm 1700	2095
H	mm 870	725
I	mm 110	125
J	mm 100	105
K	mm 200	270
L	mm 960	1210
M	mm -	200
N	mm 170	235
O	mm 230	240
Masa (gusty)	kg 174	284
PALNIK - GAZ ZIEMNY E (GZ 50)		
Ciśnienie zasilania natężm	mbar 20	29
Zużycie gazu	m ³ /h 3,7	9,0 (9,7*)
PALNIK - PROPAN P		
Ciśnienie zasilania gazem	mbar 37/50	37/50
Zużycie gazu	m ³ /h 1,25	3,5

*) tylko w trybie produkcji ciepłej wody

WYDATKI CIEPŁEJ WODY

TYP	HM 25 TC	HM 85 TC
Wydatek szczytowy 40 °C	litr/10 min 472	868
Wydatek szczytowy 45 °C	litr/10 min 369	718
Wydatek szczytowy 60 °C	litr/10 min 243	413
Wydatek 1-szej godziny 40 °C	litr/60 min 1322	3076
Wydatek 1-szej godziny 45 °C	litr/60 min 1116	2513
Wydatek 1-szej godziny 60 °C	litr/60 min 731	1594
Wydatek trwały 40 °C	litr/godz. 1070	2713
Wydatek trwały 45 °C	litr/godz. 917	2325
Wydatek trwały 60 °C	litr/godz. 642	1617
Czas ochłodowy do 60°C	min 37	35

WARUNKI PRACY

Woda grzewcza: 90 °C
Woda zimna: 10 °C

INFORMACJE OGÓLNE

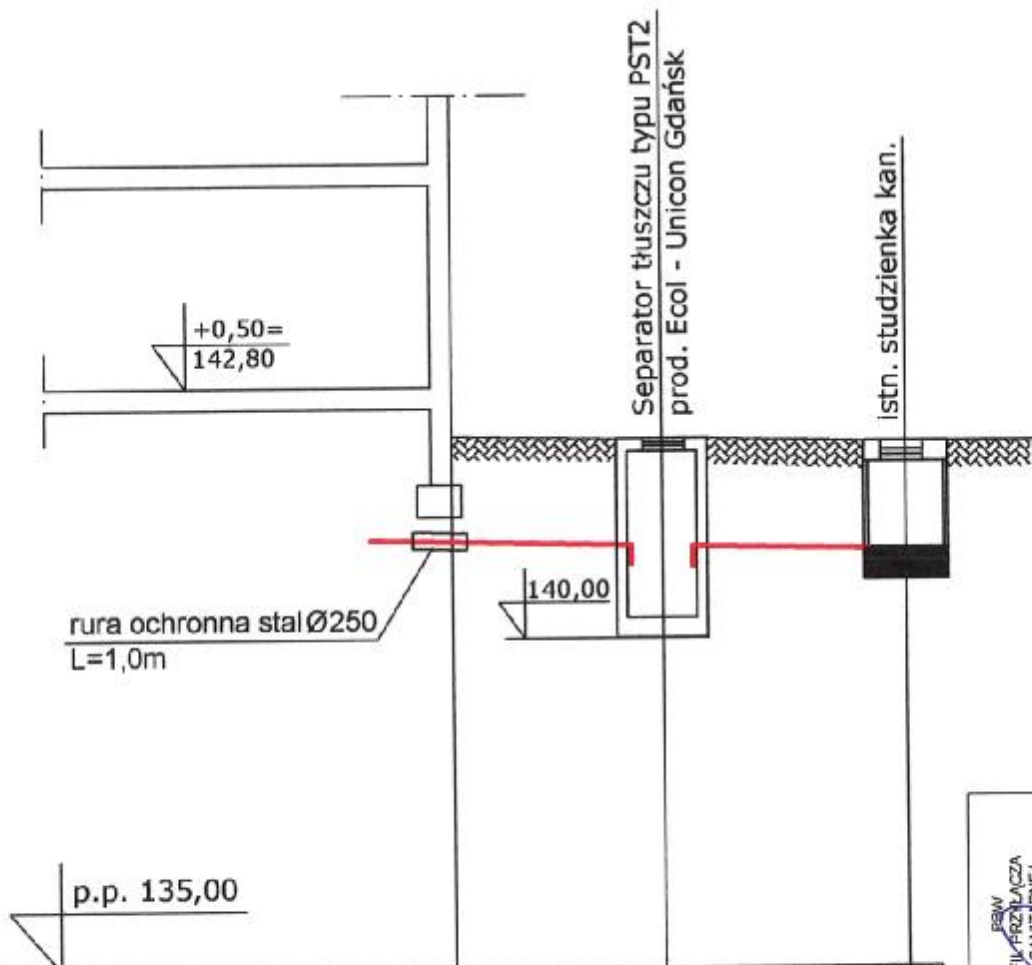
Maksymalne ciśnienie pracy:
Obieg c.o.: 3 bar
Obieg c.w.: 10 bar

Maksymalne ciśnienie próżne:
Obieg c.o.: 4,5 bar
Obieg c.w.: 13 bar

Maksymalna temperatura: 90°C

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-3-

PROFIL PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ 1 : 100



RZĘDNA TERENU		142,60		142,55		142,49
RZĘDNA DNA PRZEWODU		141,10		141,04		140,97
ZAGŁĘBIENIE	1,50		1,50		1,52	
SPADKI		i=2%		i=2%		
ŚREDNICA		PVC Ø160		PVC Ø160		
ODLEGŁOŚCI	0,00	L=3,00	3,00	L=3,50	6,50	
OZNACZENIA		Sep.			Sistr.	

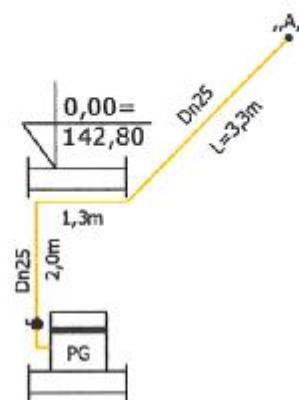
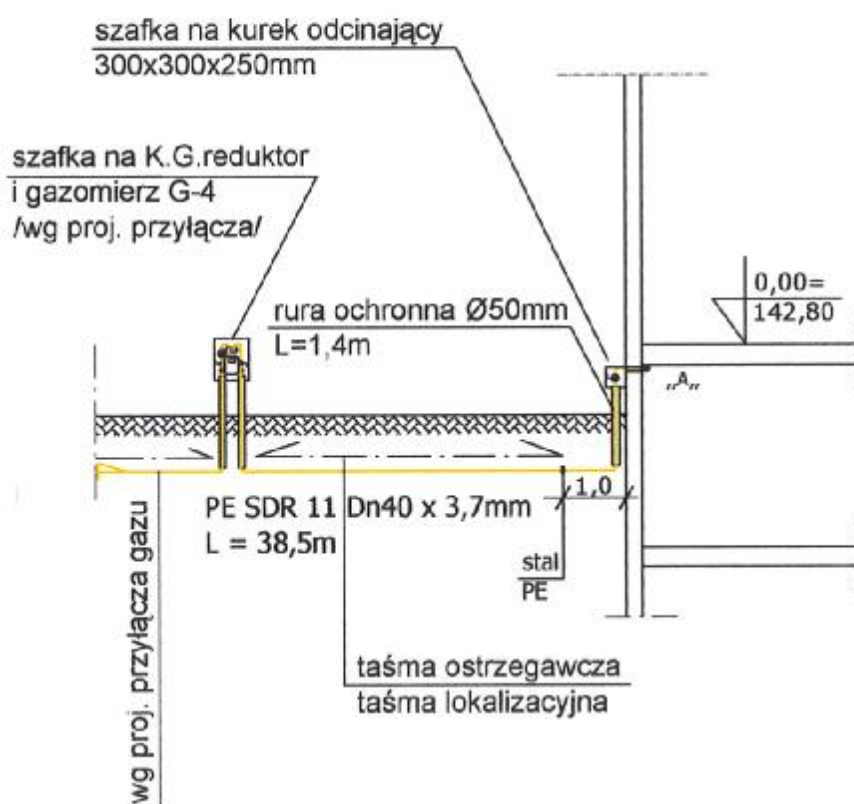
CBIENT	PRZEDSZKOLE	TEMAT:			
		PROFIL PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ	OPRACOWANIE	PROJEKTOWANIE	BRANŻA
ADRES	ŁĘGAJNY, UL. OLSZTYŃSKA 8 DZ. NR 444	108/07/OL	BRANŻA	NR RYS.	2
SKALA	1:100	projektował	Mieczysław Ścibek	opracował	Andrzej Wołkowiński
DATA	07.2011	sprawdził	mgr inż. Szymon Antoniewicz		

ROZWIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ

SKALA 1 : 100

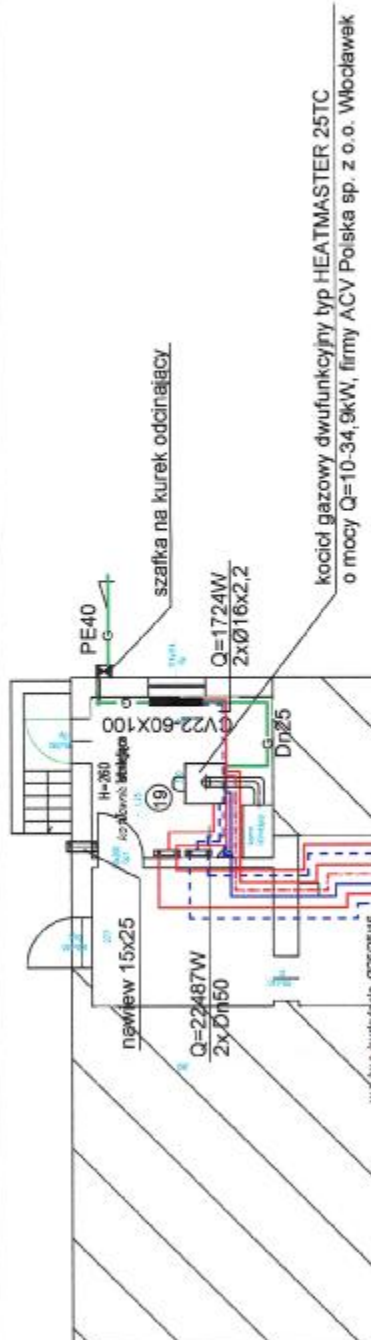
INSTALACJA
ZEWNĘTRZNA

INSTALACJA
WEWNĘTRZNA



PG kocioł gazowy HEATMASTER 25TC
firmy ACV Polska Q=10 - 34,9kW

OBIEKT	PRZEDSZKOLE		
	LĘGAJNY, UL. OLSZTYŃSKA 8 DZ. NR 444		
ADRES	projektował	Mieczysław Ścibek	
SKALA 1:100	opracował	Andrzej Wołkowicki	
DATA 07.2011	sprawdził	mgr inż. Szymon Antoniewicz	
TEMAT:		BEW PROFIL ZEWNĘTRZNEJ PODZIEMNEJ INST. GAZOWEJ	
		158/07/08	3
		BRANŻA	NR RYS
		SANITARNIA	

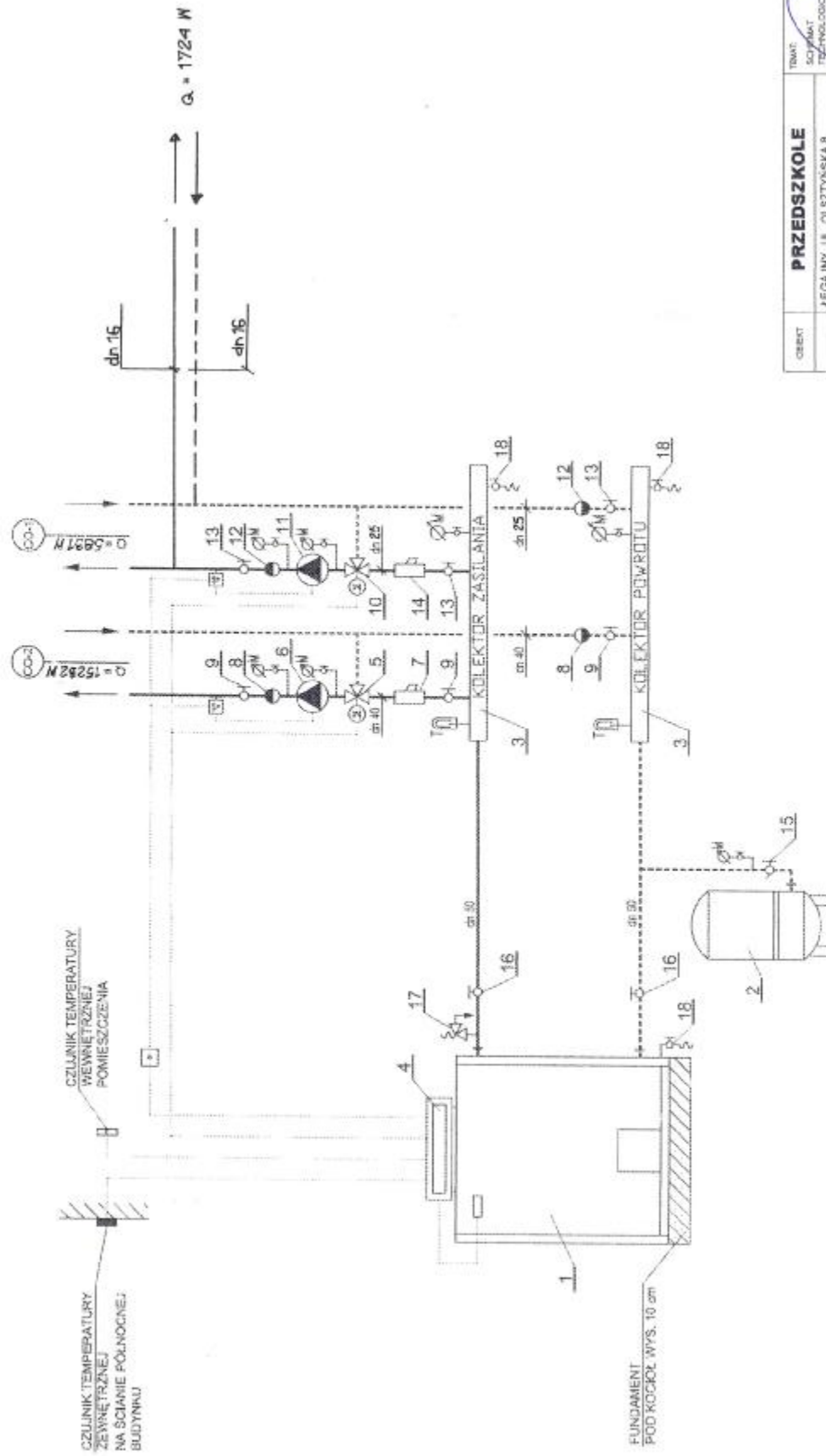


kocioł gazowy dwufunkcyjny typ HEATMASTER 25TC
o mocy Q=10-34,9kW, firmy ACV Polska sp. z o.o. Włocławek

RZUT PIWNICY (KOTŁOWNIA) SKALA 1:100

OBJEKT	PRZEDSZKOLE	TYTUŁ	RSZUPIANCO
ADRES	LEGAJNY, UL. OLSZTYŃSKA 8	skala	1:100
SKALA	1:100	PROJEKTANT	Mieczysław Sobek
DATA	07.2014	OPROJEKTOWAŁ	Andrzej Wolkowicki
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Szymon Antkowiak	WYKONAŁ	MMW0101

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI



OBIEKT	TYTUŁ	SKŁAD
PRZEDSZKOLE	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI	
ADRES	LEGAJNY, UL. OLSZTYŃSKA 8	
DATA	02.08.2011	
SKALA	1:1	
PROJEKTOWAŁ	Mieczysław Sobiek	ANIMACJA
OPRACOWAŁ	Andrzej Wołkowiński	BRAMA
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Szymon Antoniewicz	SEKCYJA
		NUMER
		6

PRZEDSZKOLE – NA OK.45 DZIECI
PRZEBUDOWA ZAPLECZA ŻYWIENIOWEGO

Adres: Łęgajny, ul. Olsztyńska 8, 11-010 Barczewo

**Inwestor: Zespół Szkolno-Przedszkolny w Łęgajnach
ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo**

Opracowała: mgr inż. Małgorzata Babicka, Olsztyn *mlb*

Branża: TECHNOLOGIA

maj 2011

OPIS TECHNOLOGICZNY MODENIZACJI ZAPLECZA ŻYWIENIOWEGO W PRZEDSZKOLU W ŁĘGAJNACH UL. OLSZTYŃSKA 8

1. Podstawa opracowania:

- rzut parteru -inwentaryzacja
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady WE nr 852/2004r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz.U. UE L 139 z 30.04.2004);
- Ustawa z dnia 25.08.2006r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. Nr 171 poz.1225 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 kwietnia 2004r w sprawie wymagań higienicznych i sanitarnych w zakładach produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze ((Dz.U. Nr 104 poz.1096) jako materiał pomocniczy ;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r - Nr 169 poz.1650 z późn.zm.)

2. Cel opracowania.

Przedmiotem projektu technologicznego jest zaprojektowanie pomieszczeń i wyposażenia zaplecza żywieniowego w obrębie działającego przedszkola w Łęgajnach ul. Olsztyńska 8 oraz poprawa funkcjonalna obiektu. Sale zajęć pozostawia się bez zmian. Natomiast obecne zaplecze kuchenne nie spełnia wymogów sanitarno-higienicznych i wymaga przebudowy w ramach istniejących pomieszczeń.

Część urządzeń (m.in. kuchenki gazowe, zmywarka, chłodziarki) zostanie wykorzystana w zmodernizowanym zapleczu z uwagi na ograniczone środki, którymi dysponuje inwestor.

Budynek przedszkola jest budynkiem parterowym z poddaszem nieużytkowym. Przewiduje się trzy sale zajęć dla dzieci (istniejące pomieszczenia), korzystanie z sanitariatów – istniejących.

Ilość dzieci – 15 w każdej z sal.

Spożywanie posiłków odbywać się będzie w pomieszczeniu bezpośrednio przylegającym do kuchni i zmywalni w systemie dwu-rotacyjnym (po 20-25 dzieci jednocześnie).

Dodatkowo (poza kuchnią wraz zapleczem) zapewniono ustęp personelu i pomieszczenie porządkowe.

Nie przewiduje się rozbudowy obiektu ani też zmian konstrukcyjnych.

Stan techniczny obiektu uznano za dostateczny, stan techniczny okien jest zły-wymagają wymiany podobnie jak drzwi zewnętrzne główne.

Wskazana również wymiana niektórych drzwi wewnętrznych.

Istniejące wejścia do budynku pozostawia się bez zmian.

Wejście dodatkowe (po prawej stronie) będzie stanowiło drogę dostaw produktów żywnościowych do zaplecza żywieniowego i wejście personelu kuchennego.

Inwestorem jest Zespół Szkolno-Przedszkolny w Łęgajnach ul. Ogrodowa 7.

Zaplecze żywieniowe zostało zlokalizowane na parterze budynku przedszkolnego, będzie posiadało niezależną funkcję.

W obrębie zaplecza przewidziano: magazyn spożywczy, magazyn warzyw i okopowych, przygotowalnię wstępną, kuchnię, zmywalnię oraz warunki do przebijania się personelu i spożywania posiłków, a także pomieszczenie sanitarno-higieniczne wyposażonym miskę ustępową i umywalkę.

W zmywalni przewidziano ciąg technologiczny tj. drzwi zwrotu naczyń z okienkiem podawczym, stół odkładczy na naczynia brudne, zlewozmywak z młynkiem koloidalnym, zmywarkę, kredens przelotowy do kuchni.

W kuchni zapewniono wydzielone stanowiska wyposażone w zlewy do obróbki mięsa, i surówek (obróbki „czystej” warzyw i ziemniaków), stanowisko produkcji potraw mącznych (w sąsiedztwie umywalka), a także stanowisko mycia garnków i drobnego sprzętu. W centralnym punkcie kuchni przewidziano urządzenia grzewcze. Nad urządzeniami grzewczymi – okap wyciągowy z pochłaniaczem tłuszczu. Kredens

przelotowy ze zmywalni zlokalizowano przy stanowisku wydawania potraw. Część czystych naczyń przechowywana w szafkach zamykanych pod blatem wydawczym. W zapleczu kuchennymi zapewniono przygotowalnię tzw. brudną (mycie i obieranie warzyw i owoców – bez krojenia, oraz stanowisko dezynfekcji jajek). Zainstalowanie obieraczki do ziemniaków z łapaczem krochmalu – w gestii inwestora. W pobliżu przygotowalni - magazyn ziemniaków, warzyw. Ponadto w zapleczu przewidziano tzw. aneks porządkowy – wyłącznie dla utrzymania właściwego stanu sanitarnego zaplecza kuchennego. Takie zaprojektowanie pomieszczeń oraz stanowisk pracy umożliwi dobrą praktykę higieniczną w tym ochronę przed zanieczyszczeniami.

3. Zaopatrzenie w media.

- woda - z wodociągu publicznego
- ścieki - do istniejącej kanalizacji
- ogrzewanie - lokalna kotłownia na paliwo stałe (funkcjonująca), grzejniki gładkie
- woda ciepła – z lokalnej kotłowni +bojlery elektryczne

Przewidywana ilość wody w części żywieniowej zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 14.01.2002 (Dz.U. Nr 8 poz.70) wynosi:

10litrów x 50osób = 500 l/dobę.

W tym połowa to woda ciepła o temperaturze ok.55 ° C (ca 250 litrów).

Uwaga! W bilansie nie uwzględniono wody na cele p/poż oraz zużycia wody w pozostałych częściach obiektu.

4. Pozostałe wymogi techniczne i sanitarne.

4.1 Instalacja wod.-kan.

Instalacje wodociągową i kanalizacyjną wewnętrzną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Instalacji nie należy prowadzić po wierzchu ścian. Wymaganie to nie dotyczy podłączeń do odbiorników.

Instalacje powinny być prowadzone pod tynkiem /w bruzdach/ lub zabezpieczone osłonami/.

Instalację wodociągową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, miedzianych lub PE posiadających atest higieniczny.

Armatura wodociągowa winna umożliwiać mieszanie ciepłej i zimnej wody.

Do każdego punktu czerpalnego powinna być doprowadzona ciepła i zimna woda (przy punktach czerpalnych wody w sanitariatach dla dzieci należy zastosować mieszacze- temp. wody maksymalnie 43°C , a przy brodzikach-prysznicach – 38°C).

Instalacja mieszaczy - w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Piony kanalizacyjne i podejścia kanalizacyjne w całym zapleczu kuchennym powinny być szczelne i obudowane.

Kanalizacyjne wpusty podłogowe powinny być zabezpieczone kratkami i posiadać zamknięcia syfonowe oraz łatwe do czyszczenia osadniki. Podłoga powinna być wykonana ze spadkiem do wpustów (ok. 1,5%).

W obrębie budynku we wspólny układ kanalizacyjny nie wolno łączyć ścieków z ubikacji ze ściekami technologicznymi odprowadzającymi ścieki z wpustów podłogowych w pomieszczeniach produkcyjnych i pomocniczych.

W odległości minimum 5m od drzwi i okien budynku na sieci kanalizacyjnej (w obrębie przyłącza) wskazane umieszczenie odtluszczownika.

Do każdego punktu czerpalnego powinna być doprowadzona ciepła i zimna woda.

Ciepła woda – z lokalnej kotłowni + bojler elektryczny

4.2. Ściany i sufity.

Ściany w całym zapleczu kuchennym – jasne, gładkie, łatwe do utrzymania w czystości.

W pomieszczeniach produkcyjnych tj. kuchni, przygotowalni, zmywalni ściany powinny być wyłożone materiałem łatwozmywalnym do wysokości min. 2,0m.

W ustępie – glazura w kolorze jasnym do wysokości 2,0m.

W pozostałych pomieszczeniach magazynowych i komunikacji – jasne lamperie do wysokości min. 1,60m.

Wentylację w sanitariatach należy wzmocnić odrębną dla tych pomieszczeń mechaniczną włączaną np. wyłącznikiem światła i spełniająca po wyłączeniu funkcję wentylacji grawitacyjnej.

Uwaga:

- 1) Okapy powinny być wyposażone w łatwo wymieniaalne filtry tłuszczowe i zabezpieczone przed opadaniem skroplin. Wysokość zamontowania okapów – 2,0m-2,30m.
- 2) Rozwiązania w zakresie przetrzymywania leżaków i pościeli powinny umożliwić ich wietrzenie.

Wentylacja w pomieszczeniach:

Zgodnie z normą PN-B-03430/Az3:

- pokoje zbiorowego przebywania ludzi – $20\text{m}^3/\text{h}$ dla każdej osoby
- pomieszczenia dla dzieci przedszkolnych – $15\text{m}^3/\text{h}$ dla każdego dziecka
- ustęp – $50\text{m}^3/\text{h}$ x 1 oczko

Minimalne objętości strumienia powietrza dla pomieszczeń, w których występują zyski ciepła od urządzeń i oświetlenia oraz zyski wskutek nasłonecznienia należy obliczać na podstawie bilansu ciepła i ewentualnie wilgoci.

Jeżeli krotność wymian powietrza wynikająca z bilansu ciepła i ewentualnie wilgoci jest niższa od krotności wymian podanych niżej, to przy doborze wielkości urządzeń wentylacyjnych oraz wielkości instalacji jako autorytatywne należy przyjąć wielkości jak niżej:

Zmywalnie, przygotowalnie, obieralnie	8 wym./h	$t_n = + 16^{\circ}\text{C}$
Kuchnie	10-15 wym./h	$t_n = + 18^{\circ}\text{C}$

Szatnie	4 wym./h	$t_n = +20^{\circ}C$
Natryski, umywalnie	5 wym./h	$t_n = +25^{\circ}C$
Jadalnie personelu	20m ³ /1 prac.	$t_n = +20^{\circ}C$
Magazyny	4 wym./h	$t_n = +12^{\circ}C$
Ustępy	50m ³ /1 oczko, 25m ³ h	-

t_n - temperatura nawiewu

4.6. Wysokość pomieszczeń.

Pomieszczenia posiadają wysokość od 2,79m (zaplecze kuchenne) do 3,12m (sale zajęć).

4.7. Oświetlenie.

Oświetlenie naturalne i sztuczne w pomieszczeniach powinny być dostosowane do wykonywanych w nich czynności i odpowiadać wymogom bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pomieszczeniem stałej pracy (czas przebywania powyżej 4 godzin w ciągu zmiany roboczej) jest kuchnia posiadająca oświetlenie światłem dziennym zgodnie z wymogami technicznymi. Oświetlenie naturalne zapewniono również w przygotowni. W zmywalni czas przebywania tych samych osób nie będzie przekraczał 2 godzin.

Natężenie oświetlenia elektrycznego:

- w pomieszczeniu stałej pracy - wymagane 300-500 luksów / za pomocą świetlówek lub lamp punktowych energooszczędnych np. halogenowych /;
- w pozostałych pomieszczeniach - wymagane 200 luksów / żarówki lub świetlówki /.

Punkty oświetlenia elektrycznego powinny być wyposażone w nietłukące osłony oraz mieć konstrukcję umożliwiającą ich łatwe czyszczenie.

Okna powinny być gładkie, szczelne, dostosowane do zmywania wodą, mieć konstrukcję zapobiegającą zbieraniu się kurzu i umożliwiającą w razie

potrzeby - założenie ram z siatkami chroniącymi przed dostępem gryzoni i owadów.

5. Zatrudnienie.

W stołówce (zapleczu) przewiduje się zatrudnienie 2 osób .
Praca jednoczłonowa.

Osoby zatrudnione powinny posiadać aktualne dokumenty potwierdzające posiadanie kwalifikacji /przeszkolenie w zakresie podstawowych zagadnień higieny, aktualna książeczka zdrowia/.

Dla personelu przewidziano warunki do przebierania się, spożycia posiłków oraz ustęp.

6. Zakres działalności.

Produkcja samodzielna potraw dla ok. 45 dzieci przedszkolnych. Dystrybucja w oparciu o naczynia i sztucze wielokrotnego użytku.

W aneksie jadalnym założono 2-krotną rotację dzieci spożywających obiad (wentylacja grawitacyjna wzmocniona wentylacja mechaniczna włączana okresowo z wyprowadzeniem ponad dach)

7. Magazynowanie artykułów żywnościowych.

Zaprojektowano zaplecze magazynowe:

- magazyn suchy i chłodniczy
- magazyn ziemniaków i warzyw („brudny”)

Należy produkty spożywcze przechowywać w warunkach i temperaturze określonej przez producenta oraz przestrzegać terminów przydatności do spożycia.

Ponadto należy przestrzegać zasady rozdzielnego przechowywania w szczególności: mięsa, wędlin, drobiu, nabiału, ryb.

12. Branża elektryczna.

Wykaz urządzeń zasilanych w energię elektryczną oraz ich lokalizację przedstawiono na rysunkach.

Zapotrzebowanie mocy i zasilenie wg. załączonego wykazu.

Dodatkowo należy uwzględnić drobny sprzęt typu: krajalnice, miksery, zasilenie wentylatora w okapie.

Przy stanowiskach roboczych należy przewidzieć gniazda 230V i 400V do zasilenia ręcznych urządzeń przenośnych.

Sposób podłączenia zależy od zastosowanego urządzenia uzgodnić z dostawcą.

13. Uwagi:

- meble i wyposażenie sal zajęć powinny posiadać wymagane atesty lub certyfikaty
- umeblowanie powinno być dostosowane do wymagań ergonomii
- leżaki i pościel dzieci młodszych – przetrzymywane w wentylowanych szafach w salach zajęć (dwóch)
- wyposażenie zaplecza kuchennego np. szafki wiszące, stoły obudowane, – wskazane ze stali nierdzewnej lub materiału trwałego, łatwowymywalnego;
- pionowe kanalizacyjne i podejścia kanalizacyjne w całym zapleczu gastronomicznym powinny być szczelne i obudowane
- blaty robocze – stal nierdzewna lub atestowane tworzywo, wskazane pod blatami szafki, szuflady, urządzenia chłodnicze - w celu efektywnego wykorzystania powierzchni;
- przy obróbce termicznej żywności należy stosować zabezpieczenia przed mieszaniami się żywności poddanej obróbce cieplnej z żywnością niecałkowicie ogrzaną;
- przy umywalkach należy umieścić pojemnik z mydłem w płynie oraz zasobnik z ręcznikami jednorazowego użytku i pojemnik na zużyte ręczniki;
- szerokość przejść – minimum 75cm; przy ruchu dwukierunkowym – minimum 1,0m;
- czas i warunki przechowywania, temperatura, wilgotność artykułów spożywczych powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach oraz wymaganiami określonymi przez producenta i podanymi w znakowaniu na ich opakowaniu;
- urządzenia chłodnicze i zamrażalnice powinny mieć sprawnie działające termometry;
- przy obróbce termicznej żywności należy stosować zabezpieczenia przed mieszaniami się żywności poddanej obróbce cieplnej z żywnością niecałkowicie ogrzaną;
- dla utrzymania czystości w zapleczu kuchennym należy stosować odrębny sprzęt
- wszystkie materiały budowlane i wykończeniowe do wnętrza (tam, gdzie jest kontakt z żywnością) powinny posiadać atest. Do wykończeń zewnętrznych nie należy stosować drewna, płyt wiórowych i sklejek.
- w zakładzie powinna znajdować się łatwo dostępna w każdym czasie i odpowiednio wyposażona apteczka;
- w zakładzie powinna znajdować się książka kontroli sanitarnej oraz teczka dokumentacji sanitarnej /zawierająca m.in.: wyniki badania wody, protokoły kontroli

sanitarnej, wydane decyzje i inne dokumenty wydawane przez organ nadzoru sanitarnego, wyniki prób artykułów pobranych w zakładzie, listę pracowników wraz z książeczkami zdrowia i świadectwami kwalifikacyjnymi/ .

14.Zestawienie pomieszczeń z wyposażeniem:

KUCHNIA (29,6m²)

- 1.- chłodziarka (mięso)
- 2.- stół produkcyjny szer.60cm częściowo obudowany
- 3.- zlewozmywak (mięso)
- 4.- szafka pomocnicza wisząca szer.30cm
- 5.- maszyna wieloczynnościowa z przystawkami
- 6.- zlewozmywak (warzywa, owoce)
- 7.- chłodziarka (wyrób gotowy)
- 8.- regał ociekowy na garnki
- 9.- punkt czerpalny wody
- 10.- zlew (mycie drobnego sprzętu)
- 11.- hasen do mycia garnków
- 12.- blat pomocniczy
- 13.- umywalka
- 14.- kredens przelotowy szer.60cm
- 15.- drzwi z okienkiem wydawczym
- 16.- stół wydawczy obudowany
(z szafkami na czyste naczynia)
- 17.- kuchenka gazowa
- 18.- taboret elektryczny
- 19.- okap wyciągowy
- 20.- patelnia elektryczna
- 21.- regał na sprzęt kuchenny ruchomy
- 22.- umywalka

PRZYGOTOWALNIA (5,8m²)

- 1.- punkt czerpalny wody
- 2.- umywalka
- 3.- blat produkcyjny
- 4.- zlewozmywak dwukomorowy
- 5.- naświetlacz do jajek
- 6.- zlew jajka
- obieraczka z łapaczem krochmalu (w gestii inwestora)

ZMYWALNIA (4,2m²)

- 1.- stół odkładczy na naczynia brudne szer.25-30cm
- 2.- stół odkładczy na naczynia brudne szer.60cm
- 3.- zlewozmywak dwukomorowy z młynkiem koloidalnym
- 4.- zmywarka
- 5.- kredens przelotowy

- 6.- punkt czerpalny wody
- 7.- drzwi z okienkiem podawczym

MAGAZYN SPOŻYWCZY (3,6m²)

- 1.- regał magazynowy typowy
- 2.- zamrażarka
- 3.- chłodziarka

MAGAZYN WARZYW I OKOPOWYCH (3,1m²)

- 1.- regał magazynowy szer.40-50cm
- 2.- chłodziarka (jajka)
- 3.- chłodziarka (warzywa)- w gestii inwestora

KOMUNIKACJA

- 1.- szafka na sprzęt i środki czystości
- 2.- zlew na wysokości 50cm z baterią na wys.80cm

ANEKS SOCJALNY

- 1.- szafka ubraniowa odzież wierzchnia
- 2.- szafka ubraniowa odzież robocza
- 3.- stolik+taboret
- 4.- umywalka

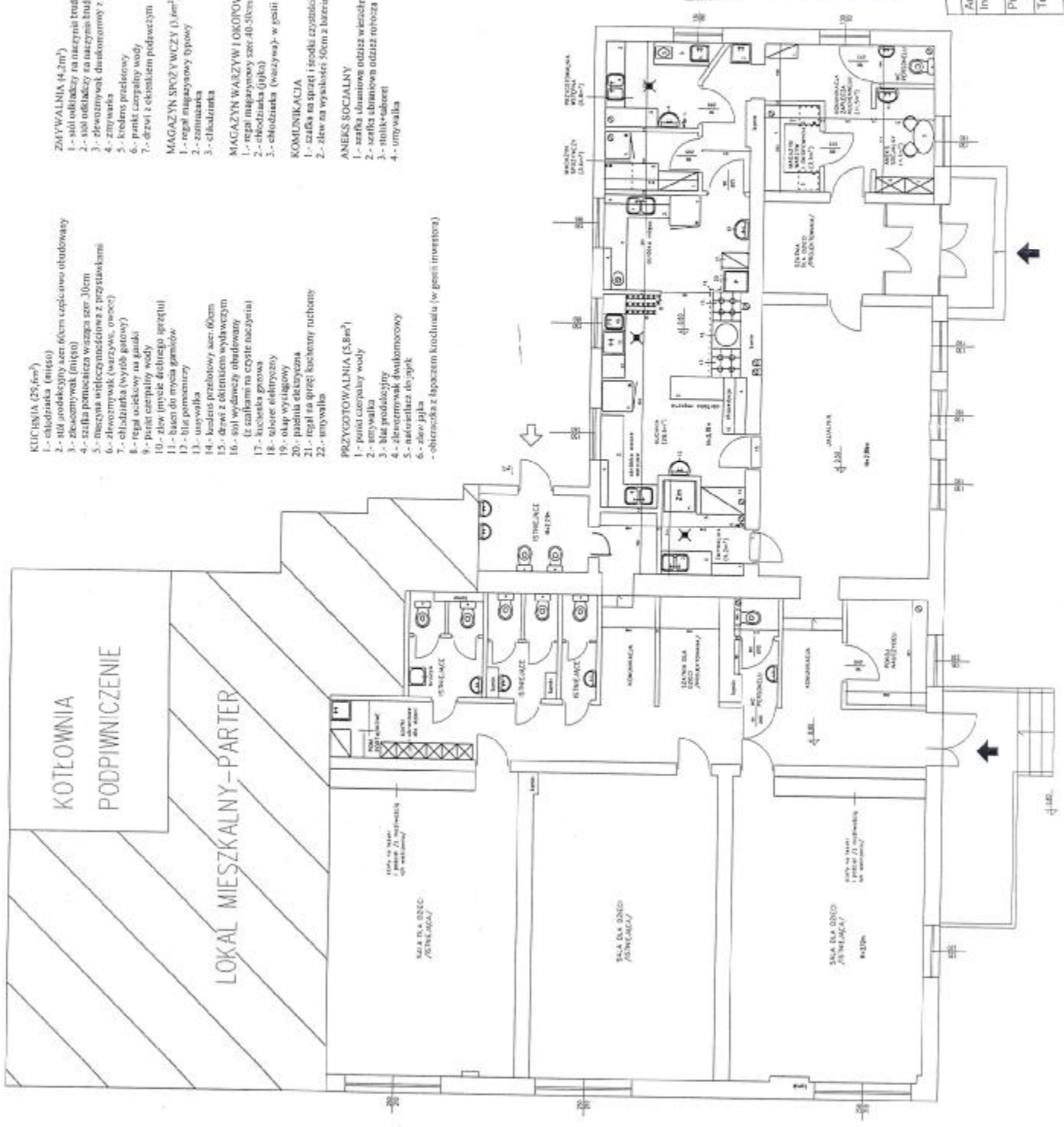
Opracowała: mgr inż. Małgorzata Babicka, Olsztyn



ORIENTACYJNE ZESTAWIENIE MOCY - ZAPLECZE KUCHENNE

1. Kuchnia elektryczna z 4 płytami grzewczymi i piekarnikiem, piec konwekcyjno-parowy - 18 kW -25 kW zasilanie 380V
2. Bema jezdny z szafą grzejną - 4,2 kW, 230V
3. Zmywarka do naczyń kapturowa 10,5 kW , 230 lub 400 kW
4. Patelnia elektryczna 9-18 kW
6. Kuter-wilk 140kg/h - 0,8 kW, 400V
7. Obieraczka do ziemniaków np. Pioner - 0,8kW, 400V
8. Krajalnica do warzyw - 0,7kW, 230V
9. Urządzenia chłodnicze - ca 0,5 kW każde - ca 5 kW
10. Młynek na odpadki - 0,7kW
11. Naświetlacz do jajek - 0,2 kW
12. Kuchenka mikrofalowa, frytkownica t. domowego ok.1 kW

Współczynnik jednoczesności pracy urządzeń - 0,8



- KUCHNIA (25,6m²)**
- 1.- chłodziarka (nieko)
 - 2.- kof. automatyczny szer. 60cm, urządzenie otworowe
 - 3.- zlewozmywak (nieko)
 - 4.- szafka parowa, szafka wisząca szer. 30cm
 - 5.- meble wielozadaniowe z przegródkami
 - 6.- zlewozmywak (wzrosty, owoc)
 - 7.- chłodziarka (wyrob. japoński)
 - 8.- panel ciepłoty w ganku
 - 9.- panel ciepłoty wody
 - 10.- zlew (juncie ściętego sprężu)
 - 11.- basen do mycia garnków
 - 12.- blita porcelanowy
 - 13.- umywalka
 - 14.- kuchenka przelotowy szer. 60cm
 - 15.- drzwi z obrotowym wysuwem
 - 16.- stol. wydawczy otworowy
 - 17.- szafka na czyste naczynia
 - 18.- kuchenka grzewca
 - 19.- ubierz. elektryczny
 - 20.- panela elektryczna
 - 21.- regał na sprzęt kuchenny ruchomy
 - 22.- umywalka

- ZMIYWAJNIA (4,2m²)**
- 1.- stol. oddzielny na naczyńa trudne szer. 25-30cm
 - 2.- stol. oddzielny na naczyńa trudne szer. 60cm
 - 3.- drzwiowy w. d. ekonomowy z rzywnikiem koloidalnym
 - 4.- zmywarka
 - 5.- kuchenka przelotowy
 - 6.- panel ciepłoty wody
 - 7.- drzwi z elektrycznym podwieszem

- MAGAZYN SPRZĘTU (3,1m²)**
- 1.- regał magazynowy typowy
 - 2.- zmiwarka
 - 3.- chłodziarka

- MAGAZYN WARZYW I OKROPOWYCH (0,1m²)**
- 1.- regał magazynowy szer. 40-50cm
 - 2.- chłodziarka (japo)
 - 3.- chłodziarka (wzrosty) w postaci inwertera

- KOMUNIKACJA**
- 1.- szafka na sprzęt i środki czystości
 - 2.- zlew na wysokość 50cm z baterią na wys. 60cm

- ANNEXS SOCJALNY**
- 1.- szafka ubraniowa oddzielna wieszakami
 - 2.- szafka ubraniowa oddzielna rowerza
 - 3.- stoik-ubierz.
 - 4.- umywalka

- PRZYGOTOWALNIA (5,8m²)**
- 1.- panel ciepłoty wody
 - 2.- umywalka
 - 3.- blita przelotowy
 - 4.- zlewozmywak dwukomorowy
 - 5.- naczynie do zupki
 - 6.- zlew japo

- obrotowa z łącznikiem koloidalnym (w postaci inwertera)

Zapewniono podjęcie opłat z przepiętnie bezopłatnie i zgodnie z przepisami 1) (bez opłat) 2) (bez opłat) 3) (bez opłat) 4) (bez opłat) 5) (bez opłat) 6) (bez opłat) 7) (bez opłat) 8) (bez opłat) 9) (bez opłat) 10) (bez opłat) 11) (bez opłat) 12) (bez opłat) 13) (bez opłat) 14) (bez opłat) 15) (bez opłat) 16) (bez opłat) 17) (bez opłat) 18) (bez opłat) 19) (bez opłat) 20) (bez opłat) 21) (bez opłat) 22) (bez opłat) 23) (bez opłat) 24) (bez opłat) 25) (bez opłat) 26) (bez opłat) 27) (bez opłat) 28) (bez opłat) 29) (bez opłat) 30) (bez opłat) 31) (bez opłat) 32) (bez opłat) 33) (bez opłat) 34) (bez opłat) 35) (bez opłat) 36) (bez opłat) 37) (bez opłat) 38) (bez opłat) 39) (bez opłat) 40) (bez opłat) 41) (bez opłat) 42) (bez opłat) 43) (bez opłat) 44) (bez opłat) 45) (bez opłat) 46) (bez opłat) 47) (bez opłat) 48) (bez opłat) 49) (bez opłat) 50) (bez opłat) 51) (bez opłat) 52) (bez opłat) 53) (bez opłat) 54) (bez opłat) 55) (bez opłat) 56) (bez opłat) 57) (bez opłat) 58) (bez opłat) 59) (bez opłat) 60) (bez opłat) 61) (bez opłat) 62) (bez opłat) 63) (bez opłat) 64) (bez opłat) 65) (bez opłat) 66) (bez opłat) 67) (bez opłat) 68) (bez opłat) 69) (bez opłat) 70) (bez opłat) 71) (bez opłat) 72) (bez opłat) 73) (bez opłat) 74) (bez opłat) 75) (bez opłat) 76) (bez opłat) 77) (bez opłat) 78) (bez opłat) 79) (bez opłat) 80) (bez opłat) 81) (bez opłat) 82) (bez opłat) 83) (bez opłat) 84) (bez opłat) 85) (bez opłat) 86) (bez opłat) 87) (bez opłat) 88) (bez opłat) 89) (bez opłat) 90) (bez opłat) 91) (bez opłat) 92) (bez opłat) 93) (bez opłat) 94) (bez opłat) 95) (bez opłat) 96) (bez opłat) 97) (bez opłat) 98) (bez opłat) 99) (bez opłat) 100) (bez opłat)

Zapewniono podjęcie opłat z przepiętnie bezopłatnie i zgodnie z przepisami 1) (bez opłat) 2) (bez opłat) 3) (bez opłat) 4) (bez opłat) 5) (bez opłat) 6) (bez opłat) 7) (bez opłat) 8) (bez opłat) 9) (bez opłat) 10) (bez opłat) 11) (bez opłat) 12) (bez opłat) 13) (bez opłat) 14) (bez opłat) 15) (bez opłat) 16) (bez opłat) 17) (bez opłat) 18) (bez opłat) 19) (bez opłat) 20) (bez opłat) 21) (bez opłat) 22) (bez opłat) 23) (bez opłat) 24) (bez opłat) 25) (bez opłat) 26) (bez opłat) 27) (bez opłat) 28) (bez opłat) 29) (bez opłat) 30) (bez opłat) 31) (bez opłat) 32) (bez opłat) 33) (bez opłat) 34) (bez opłat) 35) (bez opłat) 36) (bez opłat) 37) (bez opłat) 38) (bez opłat) 39) (bez opłat) 40) (bez opłat) 41) (bez opłat) 42) (bez opłat) 43) (bez opłat) 44) (bez opłat) 45) (bez opłat) 46) (bez opłat) 47) (bez opłat) 48) (bez opłat) 49) (bez opłat) 50) (bez opłat) 51) (bez opłat) 52) (bez opłat) 53) (bez opłat) 54) (bez opłat) 55) (bez opłat) 56) (bez opłat) 57) (bez opłat) 58) (bez opłat) 59) (bez opłat) 60) (bez opłat) 61) (bez opłat) 62) (bez opłat) 63) (bez opłat) 64) (bez opłat) 65) (bez opłat) 66) (bez opłat) 67) (bez opłat) 68) (bez opłat) 69) (bez opłat) 70) (bez opłat) 71) (bez opłat) 72) (bez opłat) 73) (bez opłat) 74) (bez opłat) 75) (bez opłat) 76) (bez opłat) 77) (bez opłat) 78) (bez opłat) 79) (bez opłat) 80) (bez opłat) 81) (bez opłat) 82) (bez opłat) 83) (bez opłat) 84) (bez opłat) 85) (bez opłat) 86) (bez opłat) 87) (bez opłat) 88) (bez opłat) 89) (bez opłat) 90) (bez opłat) 91) (bez opłat) 92) (bez opłat) 93) (bez opłat) 94) (bez opłat) 95) (bez opłat) 96) (bez opłat) 97) (bez opłat) 98) (bez opłat) 99) (bez opłat) 100) (bez opłat)

MAŁR INŻ. MAŁEJ PAŁNSKI
RZECZNIKAWCA
D/S bezopłatnie i zgodnie z przepisami 1) (bez opłat) 2) (bez opłat) 3) (bez opłat) 4) (bez opłat) 5) (bez opłat) 6) (bez opłat) 7) (bez opłat) 8) (bez opłat) 9) (bez opłat) 10) (bez opłat) 11) (bez opłat) 12) (bez opłat) 13) (bez opłat) 14) (bez opłat) 15) (bez opłat) 16) (bez opłat) 17) (bez opłat) 18) (bez opłat) 19) (bez opłat) 20) (bez opłat) 21) (bez opłat) 22) (bez opłat) 23) (bez opłat) 24) (bez opłat) 25) (bez opłat) 26) (bez opłat) 27) (bez opłat) 28) (bez opłat) 29) (bez opłat) 30) (bez opłat) 31) (bez opłat) 32) (bez opłat) 33) (bez opłat) 34) (bez opłat) 35) (bez opłat) 36) (bez opłat) 37) (bez opłat) 38) (bez opłat) 39) (bez opłat) 40) (bez opłat) 41) (bez opłat) 42) (bez opłat) 43) (bez opłat) 44) (bez opłat) 45) (bez opłat) 46) (bez opłat) 47) (bez opłat) 48) (bez opłat) 49) (bez opłat) 50) (bez opłat) 51) (bez opłat) 52) (bez opłat) 53) (bez opłat) 54) (bez opłat) 55) (bez opłat) 56) (bez opłat) 57) (bez opłat) 58) (bez opłat) 59) (bez opłat) 60) (bez opłat) 61) (bez opłat) 62) (bez opłat) 63) (bez opłat) 64) (bez opłat) 65) (bez opłat) 66) (bez opłat) 67) (bez opłat) 68) (bez opłat) 69) (bez opłat) 70) (bez opłat) 71) (bez opłat) 72) (bez opłat) 73) (bez opłat) 74) (bez opłat) 75) (bez opłat) 76) (bez opłat) 77) (bez opłat) 78) (bez opłat) 79) (bez opłat) 80) (bez opłat) 81) (bez opłat) 82) (bez opłat) 83) (bez opłat) 84) (bez opłat) 85) (bez opłat) 86) (bez opłat) 87) (bez opłat) 88) (bez opłat) 89) (bez opłat) 90) (bez opłat) 91) (bez opłat) 92) (bez opłat) 93) (bez opłat) 94) (bez opłat) 95) (bez opłat) 96) (bez opłat) 97) (bez opłat) 98) (bez opłat) 99) (bez opłat) 100) (bez opłat)

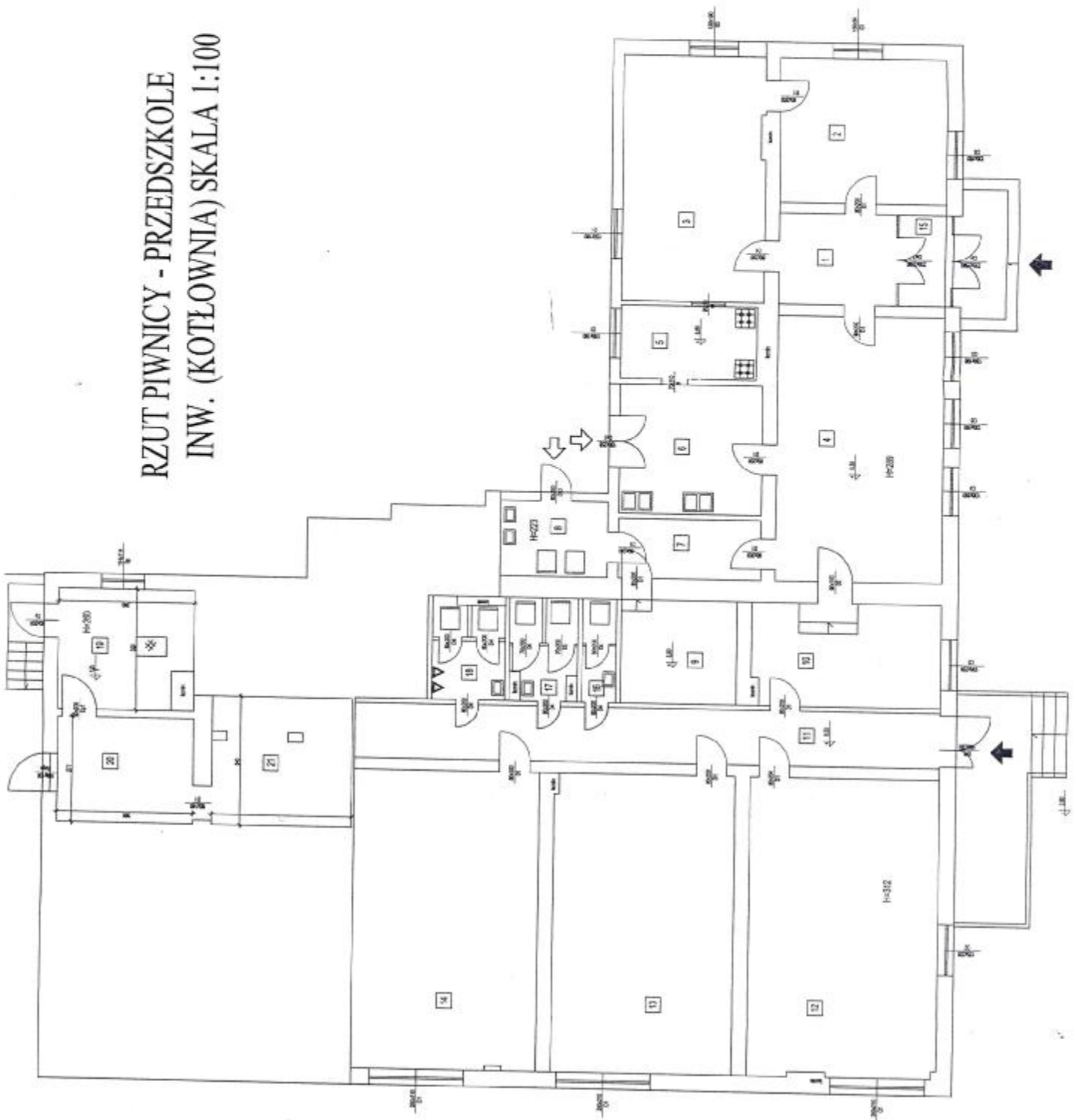
Usgo danimo pod względem wytrzymałości i bezpieczeństwa z zderzeniowych bez zastrzeżenia i uwag

Ustalenie, czy obiekt jest bezpieczny i zgodny z przepisami 1) (bez opłat) 2) (bez opłat) 3) (bez opłat) 4) (bez opłat) 5) (bez opłat) 6) (bez opłat) 7) (bez opłat) 8) (bez opłat) 9) (bez opłat) 10) (bez opłat) 11) (bez opłat) 12) (bez opłat) 13) (bez opłat) 14) (bez opłat) 15) (bez opłat) 16) (bez opłat) 17) (bez opłat) 18) (bez opłat) 19) (bez opłat) 20) (bez opłat) 21) (bez opłat) 22) (bez opłat) 23) (bez opłat) 24) (bez opłat) 25) (bez opłat) 26) (bez opłat) 27) (bez opłat) 28) (bez opłat) 29) (bez opłat) 30) (bez opłat) 31) (bez opłat) 32) (bez opłat) 33) (bez opłat) 34) (bez opłat) 35) (bez opłat) 36) (bez opłat) 37) (bez opłat) 38) (bez opłat) 39) (bez opłat) 40) (bez opłat) 41) (bez opłat) 42) (bez opłat) 43) (bez opłat) 44) (bez opłat) 45) (bez opłat) 46) (bez opłat) 47) (bez opłat) 48) (bez opłat) 49) (bez opłat) 50) (bez opłat) 51) (bez opłat) 52) (bez opłat) 53) (bez opłat) 54) (bez opłat) 55) (bez opłat) 56) (bez opłat) 57) (bez opłat) 58) (bez opłat) 59) (bez opłat) 60) (bez opłat) 61) (bez opłat) 62) (bez opłat) 63) (bez opłat) 64) (bez opłat) 65) (bez opłat) 66) (bez opłat) 67) (bez opłat) 68) (bez opłat) 69) (bez opłat) 70) (bez opłat) 71) (bez opłat) 72) (bez opłat) 73) (bez opłat) 74) (bez opłat) 75) (bez opłat) 76) (bez opłat) 77) (bez opłat) 78) (bez opłat) 79) (bez opłat) 80) (bez opłat) 81) (bez opłat) 82) (bez opłat) 83) (bez opłat) 84) (bez opłat) 85) (bez opłat) 86) (bez opłat) 87) (bez opłat) 88) (bez opłat) 89) (bez opłat) 90) (bez opłat) 91) (bez opłat) 92) (bez opłat) 93) (bez opłat) 94) (bez opłat) 95) (bez opłat) 96) (bez opłat) 97) (bez opłat) 98) (bez opłat) 99) (bez opłat) 100) (bez opłat)

TECHNOLOGIA PRZEDSZKOLA NA OK 45 OSÓB	
Adres:	Leggany, ul. Olsztyńska 8, 11-010 Barczewo
Investor:	Zespół Szkolno-Przedszkolny Leggany, 11-010 Barczewo
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Babcska, Olsztyn
Temat:	zout parteru
	Skala 1:100
	Rys. Nr 1

STARSZA DUSZPASTWA
Plac Berni 5
13-535 Olsztyn

RZUT PIWNICY - PRZEDSZKOLE INW. (KOTŁOWNIA) SKALA 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 19 - kotłownia
- 20 - pomieszczenie na opał
- 21 - pomieszczenie na opał

Obiekt: Miejski	Inwestycja: budownictwo boisk i przedszkola w Lipinach (dotacja nr 444) (zakup Legitymacji Szara Baranów)		Lp. bud. nr 27/03/06.54 ust. 2.56.	
Projektant: Miejski	Firma projektowa: Podbielski	Inżynier: mgr inż. Marcin Dziurawski		Skala: 1:100
Wzrost: 2011	Lp. bud. nr 27/03/06.54 ust. 2.56.		Data: 2011.05.11	

**ZESTAWIENIE SPRZĘTU TECHNOLOGICZNEGO W KUCHNI
DO PRZEDSZKOLA W LĘGAJNACH (uzupełnienie do branży sanitarnej)**

I.P.	Opis	Ilość szt lub kpl	Cena jed. zł.	Razem zł.(brutto z VAT)	UWAGI
1	2	3	4	5	6
KUCHNIA					
1	1-chłodziarka	1		2000	
2	8-regał ociekowy na garnki (nierdzewna), 4 półki odkładcze w odstępie około 50cm 70x60x180do200=hcm (odchyłki wymiarów 5%)	1		2500	
3	14-kredens przelotowy (nierdzewna) wraz z 4 półkami 100x60x180=hcm (odchyłki wymiarów 5%), drzwiczki obustronne przesuwne	1		4500	
4	20-patelnia elektryczna (stawiana na szafkę lub stojąca) o mocy około 6kW szerokości 45-55cm	1		3500	
5	19-okap przyścienny z łapaczem tłuszczu ze stali nierdzewnej 80x270x40-50=hcm (odchyłki wymiarów 5%) wraz z wentylatorem rurami połączeniowymi (na szywno) wyprowadzonymi ponad dach			4000	
PRZYGOTOWALNIA					
6	5-naświetlacz do jajek na min. 20szt	1		1000	
ZMYWALNIA					
7	4-zmywarka wyparaczem z koszem + kosz na sztućce 60x60x85cm (odchyłki wymiarów 5%), 400v (6,65kW)	1		5000	
MAGAZYN SPOŻYWCZY					
8	3-chłodziarka 82x74x200cm 230V (około 260W), temp. -1/+7 (odchyłki wymiarów 5%)	1		2500	
MAGAZYN WARZYW I OKOPOWYCH					
9	2-chłodziarka na jajka (niska na stół)	1		800	
RAZEM:				25800zł.	

UWAGA:

1. Wszystkie urządzenia, sprzęty muszą być kompatybilne i tworzyć jedną całość ze sprzętem ujętym w kosztorysie instalacji sanitarnych i projektem technologicznym (zlewy „stal nierdzewna” o przeznaczeniu usługowym”, umywali, stoły szafy it.p.)
2. Wszelkiego rodzaju podłączenia do wody, kanalizacji, energii elektrycznej, muszą być bezkolizyjne (chowane w ścianach lub podłódze- muszą spełnić wymogi b.h.p.) wykonane w sposób estetyczny i zgodny z przepisami sanitarnymi i b.h.p. w zakresie funkcjonowania tego

typu obiektu.

3. Urządzenia sanitarne ujęte w kosztorysie instalacji sanitarnych mają być wykonane jako do użytku w kuchni produkującej żywność

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Modernizacja budynku przedszkola
w Łęgajnach, ul. Olsztyńska 8, gm. Barczewo

TEMAT : INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR: Zespół Szkolno Przedszkolny w Łęgajnach

Zawartość projektu:

- opis techniczny,
- rzut parteru - instalacje elektryczne gn. wtyczkowych rys. E-1
- rzut parteru - instalacje elektryczne oświetlenia rys. E-2
- rzut piwnic - instalacje elektryczne w kotłowni rys. E-3
- schemat instalacji elektrycznych rys. E-4

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznych został sporządzony prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

OPRACOWAŁ : mgr inż. E. Gwizdek

mgr inż. Eugeniusz Gwizdek
Upr. bud. Nr 358/73 § 9 p. 1
Nr 238/82 § 5 ust. 187



Olsztyn, 06.2011r.



**P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

9 listopada 2010

Olsztyn

(data)

URZĄD WOJEWÓDZKI

w OLSZTYNIE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
Geologii i Ochrony Środowiska

Olsztyn, dnia 15 grudnia 19 73 r.

Nr ewid. upraw. 358/73/OL

Zaświadczenie nr 3859 / 2010

Eugeniusz Gwizdek

Pan/Pani

miejsce zamieszkania
**ul. Jagiellońska 45/5
10-274 Olsztyn**

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

evidencyjnym WAM / **IE/0794/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2011-01-01 do dnia 2011-12-31

mgr inż. Eugeniusz Gwizdek
Upoważn. Nr 358/73 § 9 p. 1
Nr 238/82 § 1 ust. 187

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Piotr Nawaloch

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 155 poz. 1118 z zm.)

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1 pkt. 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz.U. Nr 7, poz. 46) oraz § 23 i § 9 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1963 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz.U. Nr 53, poz. 286).

Ob. **G W I Z D E K Eugeniusz Czesław**
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 8 stycznia 1944 r. Sosnowka pow. Lubartów

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego
rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących
do zakresu budownictwa powszechnego.



DYREKTOR WYDZIAŁU
Pr. arch. Piotr Borowski

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

(pieczęć okrągła)

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opis do projektu budowlanego modernizacji budynku przedszkola w Łęgajnach przy ul. Olsztyńskiej 8, gm. Barczewo.

1. Zakres opracowania

- Instalacje elektryczne w modernizowanym budynku przedszkola.

2. Podstawa opracowania.

- Projekt architektoniczno – budowlany zmian.
- Projekt technologii kuchni.
- Projekt technologii kotłowni.
- Obowiązujące przepisy i normy.

3. Charakterystyka obiektu – stan istniejący.

W budynku przedszkola modernizacji podlega kuchnia wraz z zapleczem oraz kotłownia.

Ogrzewanie obiektu z istniejącej kotłowni, CW z elektrycznych podgrzewaczy.

Zasilanie elektryczne istniejące przyłączem izolowanym AsXSn4x16, pomiar energii bezpośredni licznikiem 5/80A (licznik na tablicy głównej w korytarzu) z zabezpieczeniami przedlicznikowymi 32A w wydzielonej skrzynce nad tablicą główną TG. W tablicy TG istnieje dodatkowo pomiar energii 1-fazowy dla mieszkania.

Instalacje elektryczne istniejące w obiekcie są wyeksploatowane i wraz z oświetleniem nie dostosowane do potrzeb obiektu. Ze względu na znaczne zmiany funkcjonalne oraz zmiany technologiczne w kuchni, instalacje elektryczne należy wykonać nowe dostosowane do nowej funkcji i potrzeb obiektu. Dopuszcza się wykorzystać oprzewodowanie do oświetlenia sal dla dzieci po sprawdzeniu przewodów. Oprawy oświetleniowe w salach i pozostałych pomieszczeniach ze względu na ich stan techniczny należy wymienić.

Przewody od stojaka dachowego do licznika przedszkola i tablicy TG wymienić na 4xLY25 ze względu na konieczność zwiększenia zapotrzebowania mocy po modernizacji obiektu.

Istniejącą tablicę z wyłącznikami w obecnej jadalni należy zdemontować.

4. Instalacje elektryczne wewnętrzne.

Budynek przedszkola istniejący wykonany w technologii murowanej, dach kryty dachówką. Ogrzewanie i ciepła woda z kotłowni przebudowanej na gazową.

4.1. Tablice rozdzielcze TG i TR1.

- Tablica TG – z pomiarem energii należy wykorzystać, pomiary energii dla przedszkola i mieszkania oraz zabezpieczenia przedlicznikowe pozostają bez zmian. Należy wymienić tablicę bezpiecznikową, we wnęce w miejscu istniejącej tablicy bezpiecznikowej należy wbudować tablicę wyłącznikową TX3x18 z osprzętem modułowym wg schematu instalacji. Istniejący podlicznik dla biblioteki (nad tablicą) pozostaje bez zmian do wykorzystania. Wyłącznik główny FRX303-100A z wyzwalaczem wzrostowym na

projektowanej tablicy w zestawie TG przy wejściu do budynku. W miejscu wyłącznika głównego w drzwiczkach wykonać przeszklone okienko. Dodatkowo w przedsionku wejścia do budynku na wys. 1,8m instalować przycisk wyłącznika głównego. Przy przycisku wykonać napis „WYŁĄCZNIK GŁÓWNY PRĄDU”.

- Tablica rozdzielcza TR1 – naścienna w korytarzu kuchni RN3x18-55 wyposażona w osprzęt modułowy z wyłącznikami S301 i S303 wg schematu instalacji. Tablicę zasilić linią 5xLY16/RL37 lub w listwie izolacyjnej z tablicy TG.
- Tablica rozdzielcza TK – naścienna w kotłowni RN2x12-55 z osprzętem modułowym wg schematu instalacji. Tablicę zasilić przewodami YDY5x2,5 z TG.

4.2. Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Instalacje wykonać przewodami YDY i YDYp układanymi p/t na ścianach murowanych. Osprzęt stosować podtynkowy, w łazienkach i pomieszczeniu mycia stosować osprzęt szczelny IP-44 p/t.

Wyłączniki instalować na wysokości 1,3m a gniazda wtyczkowe na wysokości 1,3m w pomieszczeniach kuchni i 1,6m w salach i przy umywalkach w WC.

Oprawy oświetleniowe stosować wg opisu na rzucie instalacji, dopuszcza się stosowanie innych opraw za zgodą inwestora. W salach dla dzieci istniejące oprawy wymienić na oprawy z kloszami. Okap w kuchni wyposażony w wentylator oraz oprawę oświetleniową pod okapem. Wentylator i oświetlenie załączane wyłącznikami zamontowanymi na okapie.

4.3. Zasilanie urządzeń technologicznych.

- Urządzenia 1-fazowe (chłodziarki, sprzęt kuchenny, gn. wtyczkowe) zasilić przewodami YDYp3x2,5 stosując oddzielne obwody do poszczególnych urządzeń i zakończyć gniazdami wtyczkowymi obok projektowanych urządzeń.
- Urządzenia 3-fazowe (gniazda 3-f, taboret, patelnię i kuchnię elektryczną) zasilić przewodami YDY5x2,5 (6) do poszczególnych urządzeń i zakończyć gniazdami 3-f.
- Zmywarkę do naczyń zasilić przewodami YDY5x6 i zakończyć wyłącznikiem FR303/SN4 obok zmywarki.
- Wentylatory kanałowe w WC zasilić z obwodów oświetlenia i załączać razem z oświetleniem. Przewody do urządzeń układać pt.

4.4. Instalacje elektryczne w kotłowni.

W miejscu istniejącej kotłowni węglowej projektowana jest kotłownia gazowa. W kotłowni instalować skrzynkę TK/RN2x12-55 z osprzętem modułowym do zasilania instalacji w kotłowni. Regulator kotła zasilić z wydzielonego obwodu. Pompy CO i CW małej mocy, 230V zasilić bezpośrednio z regulatora kotła. Instalacje elektryczne w kotłowni wykonać przewodami YDYp n/t z osprzętem szczelnym IP-55 natynkowym. Montaż i uruchomienie kotłowni powinien wykonać serwis dostawcy.

5. Ochrona od porażen.

Stosować samoczynne wyłączenie w systemie TN-S. Instalację wykonać z niezależnym przewodem PE od tablicy TG, do którego przyłączyć zaciski uziemiające gniazd wtyczkowych oraz metalowe obudowy urządzeń elektrycznych (opraw oświetleniowych, urządzeń technologicznych, itp.). W tablicy rozdzielczej na zasilaniu stosować wyłączniki ochronne różnicowe 2 i 4 - biegunowe ($I_{\Delta n}=30\text{mA}$).

Przy tablicy TG wykonać uziom punktu PEN tablicy, podłączyć przewodem LY16/RL28 do uziomu instalacji odgromowej. Oporność uziemienia $R < 10\Omega$.

W kotłowni ułożyć szynę wyrównawczą z bednarki ocynk. 30x4, do której przyłączyć przewodem LY16 urządzenia i metalowe rurociągi w kotłowni. Szynę podłączyć do istniejącego uziomu instalacji odgromowej.

6. Ochrona przepięciowa.

W tablicy rozdzielczej TG instalować ochronniki przepięciowe SPB-12/280/4 MELLER lub ETITEC klasy B+C, $U_p < 1,5\text{kV}$. Ochronniki przyłączyć do uziemionego punktu ochronnego PEN w tablicy TG.

7. Uwagi końcowe.

- Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych.
- Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary skuteczności wyłączenia zwarć i oporności izolacji przewodów.
- W trakcie wykonywania robót stosować oznaczenia i zabezpieczenia BHP.
- Przed uruchomieniem kuchni należy wystąpić do ENERGA OPERATOR o zwiększenie zapotrzebowania mocy do 35 kW.

8. Obliczenia.**8.1. Zapotrzebowanie mocy**

Obecne zapotrzebowanie mocy wg umowy na dostawę energii wynosi $P = 20\text{kW}$
zabezpieczenia przedlicznikowe $I_b = 32\text{A}$.

Zapotrzebowanie mocy po modernizacji wg schematu instalacji wynosi

$$P = 36\text{kW}, \quad I_n = 54\text{A},$$

zabezpieczenia przedlicznikowe linii zasilającej S303-C63A.

8.2. Natężenie oświetlenia.

Przyjęto natężenie oświetlenia wg normy oświetleniowej

- $E_x = 300\text{lx}$ dla pomieszczeń biurowych i sal dla dzieci,
- $E_x = 200\text{lx}$ dla pomieszczeń kuchni i jadalni,
- $E_x = 100\text{lx}$ dla korytarzy i WC.

Opracował: mgr inż. E. Gwizdek

