

INWESTOR:	M.M.BUJAK Mateusz Bujak, ul. Zana 68/9, 20-601 Lublin	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	BAUER Sp. z o.o. ul. Wojciechowska 5a/28, 20-704 Lublin	
NAZWA: ADRES:	BUDYNEK PRODUKCYJNO – USŁUGOWO - MAGAZYNOWY Uścimów, Dz.Nr. 40/25; 40/26; 40/28, gmina Uścimów;	
JEDNOSTKA EWID: OBRĘB: NR.DZ: KATEGORIA:	060813_2 Uścimów 060813_2.0010 Uścimów Stary 40/25; 40/26; 40/28 XVIII	
INWESTOR:	M.M.BUJAK Mateusz Bujak, ul. Zana 68/9, 20-601 Lublin	

## OPIS TECHNICZNY

### PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie instalacji sanitarnych dla istniejącego budynku. Z uwagi zły stan techniczny istniejących instalacji, zdecydowano o zaprojektowaniu nowych instalacji opierając się o istniejące i projektowane uzbrojenie terenu. Pozostałości obecnych instalacji w tym rur i przewodów należy zdemontować.

Zakres opracowania:

- Instalacja wodociągowa (wody zimnej i ciepłej)
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja ogrzewcza
- Instalacja gazowa

### INSTALACJE PROJEKTOWANE

#### INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Źródłem zimnej wody dla projektowanego budynku będzie istniejący wodociąg na terenie inwestycji – zgodnie z warunkami technicznym należy wykonać nowe przyłącze wodociągowe umieszczając zestaw wodomierzowy w studni (projekt przyłącza objęty jest odrębnym opracowaniem). W celu pomiaru zużycia wody dla 3 odrębnych administracyjnie częściach obiektu w pomieszczeniu 1.13. zaprojektowano 3 wodomierze JS 2,5-02 Smart C .

Instalację wodociągową zaprojektowano z rozdziałem dolnym. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych wg PN-83/H-74200 ze złączami z kształtek żeliwnych pocynkowanych. Podejścia do urządzeń sanitarnych wykonać w warstwie podłogi i bruzdach ściennych z rur PE-RT/Al/PE-RT systemu PURMO HKS łączonych zaciskowo.

Zaprojektowano 3 niezależne źródła ciepłej wody.

Dla części biurowej oraz salonu sprzedaży z magazynem będzie to gazowy dwufunkcyjny kocioł Vitodense 100-W 26kW pracujący w trybie przepływowego podgrzewu wody.

Dla części produkcyjno magazynowej z zapleczem socjalnym zaprojektowano gazowy dwufunkcyjny kocioł Vitodens 222-F 19kW pracujący w trybie przepływowego podgrzewacza wody z zasobnikiem c.w.u. 130l.

Instalacje c.w.u. należy zabezpieczyć zaworem bezpieczeństwa SYR 2115 o ciśnieniu otwarcia 6 bar.

Po wykonaniu instalacje należy poddać trzykrotnemu płukaniu połączonym z dezynfekcją oraz próbą szczelności. Próbę oraz roboty montażowe należy wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi Cobrti Instal „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Zeszyt 7 wydawnictwa COBRTI INSTAL, Warszawa 2003r.

Wyznaczanie przepływu obliczeniowego dla przyłącza wodociągowego wg PN-92/B01706:

Rodzaj punktu czerpalnego:

Płuczka zbiornikowa DN 15

Liczba 5 sztuka

Normatywny wypływ wody zimnej lub ciepłej 0,130 dm<sup>3</sup>/s

Rodzaj punktu czerpalnego:

Zawór spłukujący dla pisuarów DN 15

Liczba 2 sztuka

Normatywny wypływ wody zimnej lub ciepłej 0,300 dm<sup>3</sup>/s

Rodzaj punktu czerpalnego:

Zawór czerpalny bez perlatora DN 15

Liczba 5 sztuka

Normatywny wypływ wody zimnej lub ciepłej 0,300 dm<sup>3</sup>/s

Rodzaj punktu czerpalnego:

Bateria czerpalna dla zlewozmywaków DN 15

Liczba 2 sztuka

Normatywny wypływ wody zimnej 0,070 dm<sup>3</sup>/s

Normatywny wypływ wody ciepłej 0,070 dm<sup>3</sup>/s

Rodzaj punktu czerpalnego:

Bateria czerpalna dla natrysków DN 15

Liczba 2 sztuka

Normatywny wypływ wody zimnej 0,150 dm<sup>3</sup>/s

Normatywny wypływ wody ciepłej 0,150 dm<sup>3</sup>/s

Wyniki Wartość Jednostka

Suma normatywnych wypływów wody 3,630 dm<sup>3</sup>/s

Przepływ obliczeniowy 1,078 dm<sup>3</sup>/s

## INSTALACJA KANALIZACYJNA

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej ma za zadanie ujęcie i odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej z wykorzystaniem istniejącego przykanalika. Istniejącą kanalizację pod posadzkową należy zdemontować lub zaczopować/zalać betonem.

Piony, poziomy i podejścia odpływowe z przyborów sanitarnych wykonać należy z kielichowych rur PCV o złączach uszczelnionych przy użyciu pierścienia gumowego.

Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej przeprowadzić próbę drożności poprzez napełnienie jej wodą z

mlekiem wapiennym. Roboty montażowe należy wykonać z godnie z Wymaganiami(z malej litery misiaku) technicznymi Cobrti Instal „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych” Zeszyt 12 wydawnictwa COBRTI INSTAL, Warszawa 2006r.

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego dla instalacji kanalizacji sanitarnej wg PN-EN 12056-2 - raport uproszczony

Dane	Wartość	Jednostka
Rodzaj obiektu (budynku)	Biurowy	
System instalacji kanalizacyjnej	System I	
Rodzaje punktów czerpalnych:		
Zlew kuchenny		
Ilość	2	sztuka
Odływ jednostkowy	0,80	dm <sup>3</sup> /s
Wpust podłogowy DN 70		
Ilość	2	sztuka
Odływ jednostkowy	1,50	dm <sup>3</sup> /s
Pisuar z zaworem spłukującym		
Ilość	2	sztuka
Odływ jednostkowy	0,50	dm <sup>3</sup> /s
Natrysk bez korka		
Ilość	2	sztuka
Odływ jednostkowy	0,60	dm <sup>3</sup> /s
Umywalka		
Ilość	10	sztuka
Odływ jednostkowy	0,50	dm <sup>3</sup> /s
Ustęp spłukiwany ze zbiornikiem 6 l		
Ilość	4	sztuka
Odływ jednostkowy	2,00	dm <sup>3</sup> /s

Wyniki	Wartość	Jednostka
Suma odpływów jednostkowych	19,80	dm <sup>3</sup> /s
Współczynnik częstości	0,50	
Natężenie przepływu ścieków sanitarnych	2,22	dm <sup>3</sup> /s

## INSTALACJA OGRZEWCZA

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  zgodnie z normą PN-EN 12831:2008.

Źródłem ciepła będą 3 gazowe kotły dwufunkcyjne oraz 2 aparaty grzewczo wentylacyjne na hali produkcyjnej.

Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń obliczono zgodnie z normą PN-EN 12831:2008.

Dane klimatyczne			
Opis	Symbol	Jednostka	Wartość
Projektowa temperatura zewnętrzna	$t_e$	$^{\circ}\text{C}$	-20,0
Średnia roczna temperatura zewnętrzna	$t_{m,e}$	$^{\circ}\text{C}$	8,2
Współczynniki poprawkowe ze względu na usytuowanie $e_k$ i $e_l$			
Orientacja			Wartość
			-
Wszystkie			1,0
Dane dotyczące ogrzewanych pomieszczeń			
Nazwa pomieszczenia	Projektowa temperatura	Powierzchnia pomieszczenia	Kubatura wewnętrzna
	$t_{int,i}$	$A_i$	$V_i$
	$^{\circ}\text{C}$	$\text{m}^2$	$\text{m}^3$
1.01 Sklep	20,00	47,10	193,11
1.02 w.c.	20,00	2,70	11,07
1.03 Pom. socjalne	20,00	8,31	34,07
1.04 Pom. magazynowe	12,00	48,60	199,26
1.05 Pom. produkcyjne	12,00	687,30	2817,93
1.06 Wiatrołap	12,00	3,12	8,42
1.07 Łazienka z w.c. damska	24,00	5,60	15,12
1.08 Łazienka z w.c. męska	24,00	9,23	24,92

1.09 Szatnia Męska	20,00	7,80	21,06
1.10 Szatnia Damska	20,00	6,70	18,09
1.11 Komunikacja	20,00	6,70	18,09
1.12 Pom. socjalne	20,00	17,40	46,98
1.13 Kotłownia	12,00	9,50	25,65
1.14 Pom. biurowe	20,00	24,00	64,80
1.15 Archiwum	12,00	9,20	24,84
1.16 Łazienka	20,00	6,60	17,82
1.17 w.c.	20,00	4,10	11,07
1.18 Kotłownia	12,00	8,40	22,68
1.19 Pom. biurowe	20,00	19,00	51,30
1.20 Korytaż	20,00	19,60	52,92
1.21 Wiatrołap	12,00	1,30	3,51
1.22 Pom. techniczne	12,00	9,90	26,73
1.23 Pom. techniczne	12,00	13,40	36,18
1.24 Pom. biurowe	20,00	33,00	89,10
1.25 Pom. biurowe	20,00	16,00	43,20
1.26 Pom. biurowe	20,00	22,00	59,40
Ogółem		1046,56	3937,33

Nazwa pomieszczenia	Projektowa temperatura	Całkowite obciążenie cieplne
	$t_{int,i}$	$F_{HL,i}$
	$^{\circ}C$	W
1.01 Sklep	20,00	6743,6
1.02 w.c.	20,00	446,7
1.03 Pom. socjalne	20,00	619,5
1.04 Pom. magazynowe	12,00	3328,7

1.05 Pom. produkcyjne	12,00	22998,0
1.06 Wiatrołap	12,00	189,6
1.07 Łazienka z w.c. damska	24,00	560,2
1.08 Łazienka z w.c. męska	24,00	711,4
1.09 Szatnia Męska	20,00	597,8
1.10 Szatnia Damska	20,00	440,6
1.11 Komunikacja	20,00	355,9
1.12 Pom. socjalne	20,00	865,8
1.13 Kotłownia	12,00	317,6
1.14 Pom. biurowe	20,00	1803,8
1.15 Archiwum	12,00	-31,2
1.16 Łazienka	20,00	463,1
1.17 w.c.	20,00	262,8
1.18 Kotłownia	12,00	-85,6
1.19 Pom. biurowe	20,00	1180,1
1.20 Korytarz	20,00	1022,6
1.21 Wiatrołap	12,00	-24,9
1.22 Pom. techniczne	12,00	365,2
1.23 Pom. techniczne	12,00	696,5
1.24 Pom. biurowe	20,00	1960,6
1.25 Pom. biurowe	20,00	918,9
1.26 Pom. biurowe	20,00	1643,8

Zaprojektowano instalację wodną w systemie dwu-rurowym, pompowym. Parametry obliczeniowe pracy instalacji 75/65 °C. Lokalizacja kotłów gazowych oraz aparatów grzewczo wentylacyjnych oraz ułożenie przewodów c.o. w części graficznej opracowania.

Instalacje zabezpieczone będą zaworami bezpieczeństwa oraz naczyniami przeponowymi będącymi wyposażeniem kotłów gazowych.

Projektowaną instalację c.o. należy wykonać z rur polietylenowych PE-Xc (z powłoką EVOH) systemu Kan Therm izolowanych otuliną z PEF. Podejścia do aparatów grzewczo wentylacyjnych oraz centrali wg wytycznych producenta.

Pomieszczenia ogrzewane będą grzejnikami płytowymi stalowymi typu CV firmy Purmo. Instalacja sterowana będzie sterownikiem wg rozwiązań producenta kotła oraz miejscowymi programatorami i sterownikami wg rozwiązań producentów oraz aparatów grzewczo wentylacyjnych.

Instalacje należy poddać badaniu szczelności. Badanie oraz prace montażowe należy wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi Cobrti Instal „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” Zeszyt 6 wydawnictwa COBRTI INSTAL, Warszawa 2003r.

## INSTALACJA GAZOWA

Źródłem gazu (propan butanu) będą projektowane nadziemne zbiorniki zlokalizowane na działce inwestora (projekt zbiorników oraz przyłącza gazowego objęte będzie odrębnym opracowaniem).

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie wg PN-80/H-74219, oraz połączeń gwintowanych do przyłączania armatury oraz urządzeń gazowych.

Przewody prowadzić pod stropem, nad innymi instalacjami. Połączenia gwintowane uszczelnić za pomocą taśmy izolacyjną teflonowej do gazu lub włókna konopne z pastą uszczelniającą (np. pasta GEBATOUT ). Przewody prowadzić ze spadkiem w kierunku dopływu gazu po wierzchu ścian w odległości 20 mm od tynku z zachowaniem odpowiedniej odległości od innych instalacji.

Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie średnice większe od przewodu, wyprowadzone po 15 mm. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić np. kitem plastycznym, zgodnie z BN-72/8976-50. Przed kotłami gazowym oraz aparatami należy zamontować kurek odcinający oraz filtr cząstek stałych określony przez producenta.

### Odprowadzenie spalin i wentylacja

Zaprojektowane urządzenia gazowe będą pobierać świeże powietrze i odprowadzać spaliny na zewnątrz obiektu (typ. C). Przewody PSP stosować wg wytycznych producenta. Pomieszczenia kotłowni oraz hali produkcyjnej z aparatami są wentylowane grawitacyjnie.