



Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-KONCEPT
Weronika Lorenz-Cicha
Ul. Powstańców Wlkp. 17;64-211 Obra
Tel. 793 095 154 e-mail: lorenz09@interia.pl
NIP: 923 165 05 18 REGON: 080716259

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA DOSTOSOWANIU BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ DO OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW HIGIENICZNO- SANITARNYCH WRAZ Z WYKONANIEM INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KAT. IX
ADRES:	NOWE TŁOKI JED. EWID. – 302903_5 WOLSZTYN OBRĘB – 0011 NOWE TŁOKI DZ. NR 421, 422
INWESTOR:	GMINA WOLSZTYN UL. RYNEK 1 64-200 WOLSZTYN
BRANŻA SANITARNA PROJEKTANT:	mgr inż. WERONIKA LORENZ-CICHA UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH UPR. WKP/0134/POOS/17
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. MARZENA KUBACZYK

OPRACOWANO NA PODSTAWIE PROJEKTU BUDOWLANEGO
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. DOKUMENTACJA NINIEJSZA NIE MOŻE BYĆ ZMIENIANA BEZ ZGODY
BIURA INŻYNIERII SANITARNEJ EKO-KONCEPT W OBRZE

OBRA – LISTOPAD 2024

INSTALACJE SANITARNE

I. DOKUMENTACJA FORMALNO – PRAWNA	3
1. Oświadczenie projektanta.....	3
2.Uprawnienia projektanta WKP/0134/POOS/17	4
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby	5
II. CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
1. Podstawa opracowania	6
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	6
3. Założenia projektowe	6
4. Instalacja wodociągowa	6
4.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.....	7
4.2. Charakterystyka instalacji bytowo – gospodarczej	8
4.3. Przygotowanie ciepłej wody.....	8
4.4. Wewnętrzna instalacja hydrantowa.....	9
4.5. Próba szczelności i dezynfekcja	10
5.Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	10
5.1. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna	10
5.2. Wykonanie podejść	11
5.3. Zewnętrzna kanalizacja sanitarna.....	12
5.4. Próba szczelności przewodów kanalizacyjnych	12
6. Instalacja centralnego ogrzewania.....	13
7. Instalacja gazowa	13
7.1. Materiał i prowadzenie przewodów	13
7.2. Zapotrzebowanie gazu.....	14
7.3. Wentylacja pomieszczeń	14
7.4. Kubatura pomieszczenia.....	15
7.5 Odprowadzenie spalin	15
8. Wentylacja mechaniczna	15
8.1. Bilans powietrza wentylacyjnego.....	15
9. Materiały i izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych	17
10. Wytyczne wentylacji.....	18
11. Uwagi końcowe	18
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	19
PZT – Plan zagospodarowania terenu	19
IS1 – Instalacja wodociągowa i ppoż. – rzut przyziemia	20
IS2 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut przyziemia	21
IS3 – Wewnętrzna instalacja gazu– rzut przyziemia.....	22
IS4 – Wewnętrzna instalacja gazu - aksonometria.....	23
IS5 – Schemat technologiczny kotłowni	24
IS6 – Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut przyziemia.....	25

mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha
nr upr. WKP/0134/POOS/17

Obra, 22.11.2024r.

Oświadczenie¹

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z Prawem budowlanym z dnia 7 lipca 1994 r. niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA DOSTOSOWANIU BUDYNKU
ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DO OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW HIGIENICZNO-
SANITARNYCH WRAZ Z WYKONANIEM INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

sporządzony w listopadzie 2024 roku dla:

GMINA WOLSZTYN

UL. RYNEK 1

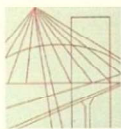
64-200 WOLSZTYN

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam również, że obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działki na której został zlokalizowany. Inwestycja nie oddziałuje na sąsiednie działki.

¹Należy składać w oryginale.

2.Uprawnienia projektanta WKP/0134/POOS/17



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-116/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pani

Weronika Lorenz-Cicha

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 10 października 1985 r. w Wolsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0134/POOS/17

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

Pouczenie

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



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

3. Zaświadczenie o przynależności do Izby



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LBS-YRK-LS2-WU4 *

Pani Weronika Lorenz-Cicha o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0048/13
adres zamieszkania ul. Gajewskich 1D/9, 64-200 Wolsztyn
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-06-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-05-27 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Wygenerowano w systemie
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
Data wygenerowania: 2024-05-27 10:00:00

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny budynków,
- ustalenia materiałowe,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne do projektowania i wykonawstwa producentów materiałów instalacyjnych,
- aktualne normy, przepisy, literatura fachowa.

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Tematem projektu są roboty budowlane polegające na dostosowaniu budynku świetlicy wiejskiej do obowiązujących przepisów higieniczno-sanitarnych wraz z wykonaniem infrastruktury technicznej w miejscowości Nowe Tłoki, dz. nr 421, 422.

Opracowanie obejmuje instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji, instalacji przeciwpożarowej, kanalizacji sanitarnej, przebudowy wewnętrznej instalacji gazu, wentylacji mechanicznej.

3. Założenia projektowe

- budynek znajduje się w II strefie klimatycznej, a więc temperatura zewnętrzna w okresie zimowym wynosi -18°C ;
- średnia roczna temperatura zewnętrzna $+7,9^{\circ}\text{C}$;
- współczynnik ścian przyjęto zgodnie z opracowanym projektem architektonicznym;
- rodzaj ogrzewania wodne pompowe (obliczeniowa temp. wody grzewczej $55/45^{\circ}\text{C}$), gdzie źródłem ciepła będzie kocioł gazowy kondensacyjny;
- obliczeniowe parametry powietrza wewnętrznego:
 - Temperatura powietrza wew. w zimie $t_i = +20^{\circ}\text{C}$ komunikacja;
 - Temperatura powietrza wew. w zimie $t_i = +20^{\circ}\text{C}$ sala;
 - Temperatura powietrza wew. w zimie $t_i = +20^{\circ}\text{C}$ scena;
 - Temperatura powietrza wew. w zimie $t_i = +20^{\circ}\text{C}$ szatnia;
 - Temperatura powietrza wew. w zimie $t_i = +20^{\circ}\text{C}$ WC niepełnosprawni, WC personel, WC damskie, WC męskie;
 - Temperatura powietrza wew. w zimie $t_i = +20^{\circ}\text{C}$ kuchnia;
 - Temperatura powietrza wew. w zimie $t_i = +20^{\circ}\text{C}$ zmywalnia;
- w okresie letnim wartość temperatury wewnętrznej będzie wynikowa;
- klasa odporności ogniowej ściany w kotłowni – REI 60;

4. Instalacja wodociągowa

Zaopatrzenie przedmiotowego budynku w wodę do celów bytowo - gospodarczych odbywa się z istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 160$ zlokalizowanej w działce nr 318/1 poprzez istniejące przyłącza wodociągowe. W związku z montażem hydrantów wewnętrznych DN 25 wewnątrz budynku, istniejące przyłącze PE $\varnothing 40$ należy przebudować ponieważ nie spełnia

warunków zapotrzebowania budynku na cele ppoż.(przebudowa przyłącza wg odrębnego opracowania – II etap). Projektowane przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PE 100 SDR 17 PN 10 Dz. 63x3,8 mm.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku zapewniona jest z istniejącego hydrantu ppoż. DN 80 zamontowanego na sieci wodociągowej, zlokalizowanych w odległości ok. 31 m od budynku.

4.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Projektowana instalacja wodociągowa ma na celu zasilenie urządzeń socjalno-bytowych. Zapotrzebowanie na wodę dla projektowanego budynku obliczono na podstawie sumy wpływów normatywnych $\sum q_n$ z poszczególnych urządzeń, przy podawaniu przepływu obliczeniowego skorzystano z PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”. W toku obliczeń otrzymaliśmy zapotrzebowanie wody na:

Tab.1. Normatywne wpływy z punktów czerpalnych

Lp.	Punkt czerpalny	Liczba sztuk	Normatywny wpływ (l/s)	Suma wpływu q (l/s)
1	Bateria umywalkowa	8	0,07	0,56
2	Płuczka zbiornikowa	5	0,13	0,65
3	Zlewozmywak	7	0,07	0,49
4	Pisuar	1	0,30	0,30
5	Zawór czerpalny	3	0,30	0,90
6	Zmywarka	1	0,15	0,15
	Suma			3,05

Przepływ obliczeniowy wody q , [dm³/s] wg wzoru:

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$\mathbf{q = 0,98 [dm^3/s] = 3,53 [m^3/h]}$$

Dobór wodomierza w oparciu o normę PN-92/B-01706 oraz zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe i ppoż.:

Sekundowe zapotrzebowanie na cele socjalno-bytowe

$$q_s = 0,98 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zapotrzebowanie wody na cele ppoż. dla hydrantu DN25 mm wynosi:

$$q = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe wynosi:

$$q = 2 \times 0,98 = 1,96 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,06 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz **Flodis DN 25:**

- Nominalny strumień objętości 7,8 dm³/h
- Średnica nominalna DN 25/ G1 1/4"
- Długość wodomierza 260 mm

W pomieszczeniu kotłowni należy wywiązać nowy węzeł wodomierzowy. Wodomierz należy zamontować na zestawie wodomierzowym na typowych konsolach wodomierzowych. Mocowanie rur przed i za wodomierzem powinno wyeliminować możliwość przenoszenia się na wodomierz naprężeń, drgań i wstrząsów, które mogą występować w instalacji. Liczydło (tarcza odczytowa) wodomierza powinno być widoczne w takiej pozycji, aby odczyt mógł być dokonywany bez utrudnień, bez stosowania urządzeń lub narzędzi pomocniczych. Wraz z zestawem wodomierzowym projektuje się zawór zwrotny antyskażeniowy EA z możliwością poboru próbek wody w celu zbadania jej jakości. Odcinki przewodu przed i za wodomierzem powinny być wykonane współosiowo jako proste odcinki, których długość powinna być nie mniejsza niż; - przed wodomierzem, odcinek $L \geq 5D_r$ - za wodomierzem, odcinek $L \geq 3D_r$.

4.2. Charakterystyka instalacji bytowo – gospodarczej

Wszystkie rozprowadzenia instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy wykonać w oparciu o system trójnikowy z przewodów z polipropylenu PN 20, PN 10. Przewody te należy łączyć za pomocą złączek zgrzewanych. Przewody prowadzić w posadzkach lub podstropowo, a podejścia do armatury wykonać w bruzdach ściennych pod tynkiem. Izolacja termiczna winna być wykonana nie tylko dla przewodów z ciepłą wodą i cyrkulacją, lecz również w celu ochrony przed zjawiskiem potnienia na instalacji wody zimnej. Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Długich podejść do odbiorników nie prowadzić w linii prostej- należy przestrzegać zasady kompensacji wydłużeń(wykorzystywać samokompensację) oraz właściwego mocowania przewodów w uchwytach stałych i przesuwnych. Punkty stałe należy wykonać co 3m, jeśli przewód jest prowadzony jako pion lub w bruzdzie ściennej. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych. Przewody instalacji wodociągowej należy układać ze spadkami, tak aby zapewnić możliwość odwodnienia i odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne. Wymiarowanie oraz lokalizacja przewodów wraz z armaturą pokazana została w części rysunkowej. Wszystkie odejścia wody użytkowej należy zaopatrzyć w zawory odcinające. Zapewnia to sprawne usuwanie ewentualnych awarii, bez konieczności odcinania wody dla całego obiektu.

4.3. Przygotowanie ciepłej wody

Ciepła woda przygotowywana będzie w pomieszczeniu kotłowni w projektowanym zasobniku c.w.u. o pojemności 150 litrów. Zasobnik współpracować będzie z kotłem gazowym o mocy 28kW. Instalacje wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji należy podłączyć do urządzeń w kotłowni zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni. Zasobnik c.w.u. należy wyposażyć w grupę bezpieczeństwa wg. normy PN-91/B-02415 w zawór bezpieczeństwa i przeponowe naczynie wzbiorcze. Odpowiednia temperatura ciepłej wody

użytkowej w punktach czerpalnych wynosi $t=55-45^{\circ}\text{C}$. Na podstawie przeprowadzonej analizy zapotrzebowania c.w.u. dla podanego standardu wyposażenia punktów czerpalnych oraz przewidywanej ilości użytkowników, zaprojektowano przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą zasobnika c.w.u. o pojemności 150 dm^3 .

4.4. Wewnętrzna instalacja hydrantowa

Zewnętrzne zabezpieczenie dostaw wody na wypadek pożaru zapewnione będzie poprzez istniejący w odległości nie większej niż 75 m mierząc od lica budynku hydrant ppoż. DN 80. Hydrant DN80 zgodnie z PZT służący do zabezpieczenia budynku o wydajności $10\text{ dm}^3/\text{s}$.

Ponadto dla ochrony ppoż. w budynku projektowane są wewnętrzne hydranty natynkowe Dn 25 mm. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić: dla hydrantu DN25 – $1,0\text{ dm}^3/\text{s}$;

Hydrant wewnętrzny (w wersji wykonania prawej lub lewej) wraz z wyposażeniem, konstrukcją wsporczą, obudowane w szafce z drzwiczkami w wykonaniu pełnym z zamkiem patentowym - wpuszczany zamek patentowy z kluczem zapasowym umieszczonym na płycie drzwiowej za szybką szklaną o grubości 1mm. Prądownica PW-25 wg EN 671-1. Wąż hydrantowy półsztywny DN25 (20m lub 30m) zgodny z wymaganiami normy EN694 dla hydrantów przeciwpożarowych. Hydranty należy oznakować zgodnie z PN i zainstalować w szafkach hydrantowych na wysokości $1,35 \pm 0,1\text{ m}$ od poziomu posadzki. Instalację wodociągową ppoż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, łączonych przy pomocy kształtek gwintowanych wg PN-80/H-74200, łączonych przy pomocy ocynkowanych łączników gwintowanych uszczelnionych przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej. Przewody stalowe mocować do konstrukcji budynku (ścian i stropów) za pomocą standardowych zawiesi i uchwytów z przekładką amortyzującą.

Podczas niekontrolowanego wypływu wody z uszkodzonych przyborów sanitarnych lub bezpośrednio z uszkodzonej instalacji je zasilającej (np. w wyniku pożaru) może dojść do spadku ciśnienia powodującego utratę wymaganej wydajności instalacji ppoż. Rozwiązaniem zapobiegającym takim zagrożeniom jest zastosowanie tzw. zaworu pierwszeństwa o średnicy Dn32 mm na odgałęzieniu instalacji wody bytowo-gospodarczej.

Zawory pierwszeństwa montowane są w instalacjach przeciwpożarowych w celu automatycznego odcięcia instalacji socjalno-bytowej w przypadku spadku ciśnienia wody w instalacji przeciwpożarowej. Zawory pierwszeństwa są kombinacją regulatora ciśnienia i zaworu priorytetu.

W celu zabezpieczenia instalacji hydrantów przed wykropleniem, rury stalowe należy zabezpieczyć przed rosznieniem izolacją termiczną. Grubość izolacji należy przyjmować zgodnie z wytycznymi producenta.

Na odcinku przewodu wody zimnej od wodomierza do ostatniego hydrantu nie może być żadnego zaworu odcinającego.

- **Oznakowanie**

Hydranty powinny być oznakowane w sposób pozwalający na ich szybkie odnalezienie. Oznakowanie powinno być umieszczone w odległości ok. 5m od hydrantu i powinno być widoczne. Oznakowanie miejsca montażu hydrantów powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-N-01256/01 oraz PN-N-01256/04.

4.5. Próba szczelności i dezynfekcja

Instalacje wodociągowe należy poddać próbie szczelności oraz dezynfekcji. Wewnętrzną instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności dwuetapowo jako próbę wstępną i próbę główną.

➤ **Próba wstępna**

Dla wykonania próby wstępnej instalację należy poddać ciśnieniu o 1,5 krotnie większym od ciśnienia roboczego (przyjęto 9 bar) w czasie 30 min, w odstępach 10 min, dwukrotnie przywracając jego wartość. W fazie tej próby w ciągu dalszych 30 minut ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż o 0,6 bar.

➤ **Próba główna**

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną. Próba ta trwa dwie godziny, podczas której odczytane wcześniej po próbie wstępnej ciśnienie, nie może się obniżyć o więcej niż o 2%.

Zewnętrzną instalacja wodociągowa należy poddać próbie szczelności na ciśnienie robocze 9 bar jw., płukaniu oraz dezynfekcji.

Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej jest ostatnią czynnością przed oddaniem wodociągu do eksploatacji. Płukanie odbywa się czystą wodą wodociągową, która powinna odpowiadać warunkom zawartym w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 listopada 2007 r., Dz. U. nr 61 z 2007r. poz. 417 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*. Prędkość wody podczas płukania powinna wynosić co najmniej 1,0 m/s. Czas płukania określa się na podstawie wyników obserwacji stanu wypływającej wody z przewodu. Płukanie można zakończyć z chwilą, gdy wypływająca woda jest tak czysta jak woda użyta do płukania. Płukanie dotyczy wszystkich projektowanych sieci wodociągowych. Do dezynfekcji używa się roztworu wodnego podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, które należy wprowadzać do przewodu w kilku miejscach. Przewód należy napełniać czystą wodą z równoczesnym wprowadzaniem takiej dawki 3% roztworu podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, aby uzyskać stężenie równe 30 mg Cl₂ /dm³ wolnego chloru. Roztwór w przewodzie powinien być przetrzymany przez 24 godziny. Po tym czasie należy doprowadzić czystą wodę w celu wypłukania roztworu z przewodu. Minimalna ilość wody powinna zapewnić 10-krotną wymianę wody w przewodzie przy zachowaniu prędkości płukania jw. Sieć wodociągowa zabezpieczona jest przed skażeniem wtórnym poprzez zawór antyskażeniowy EA.

5.Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z przedmiotowego budynku odprowadzane będą istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w dz. nr 318/1, w miejscowości Nowe Tłoki bez zmian. Projektuje się nowe wyjście kanalizacji sanitarnej z budynku w związku z tym na przyłączu należy wykonać dodatkową studnię kanalizacyjną oznaczoną w projekcie symbolem S1 (Ø425).

5.1. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna

Instalację kanalizacyjną zaleca się wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U dla kanalizacji wewnętrznych łączonych na wcisk z uszczelką gumową zgodnie z zaleceniami norm PN-

81/C-10700 oraz PN-92/B-01707. Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Przepływ obliczeniowy ścieków bytowo-sanitarnych wyniesie:

Lp.	Przybór sanitarny	Ilość przyborów	Równoważnik odpływu AWS	Suma AWS
1.	Umywalka	8	0,5	4,0
2.	Miska ustępowa	5	2,5	12,5
3.	Zlewozmywak	7	1,0	7,0
4.	Pisuar	1	1,0	1,0
5.	Wpust podłogowy	6	1,0	6,0
6.	Zmywarka	1	1,0	1,0
			Suma AWS	31,5

$$q = K \cdot \sqrt{\sum AW} [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q = 0,7 \cdot \sqrt{31,5} [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q = 3,93 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Średnice podejść pod poszczególne przybory sanitarne wykonać w zależności od rodzaju przyboru (zgodnie z normą PN-92/B-01707), przy czym średnice podejść nie mogą być mniejsze aniżeli średnice wylotów z przyborów sanitarnych. Podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić w ścianach lub posadzkach. Minimalny spadek podejść wynosi 2%. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego, powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne – syfon – dobrany specjalnie do tego celu. Przybory wykonane z blachy (np. zlewozmywaki) należy ustawiać na elastycznych podkładkach w celu ochrony przed hałasem i drganiami. Zaleca się wykładanie zewnętrznych powierzchni tych przyborów materiałami tłumiącymi drgania.

Na każdym pionie powyżej posadzki zamontować rewizję. Na głównym ciągu kanalizacyjnym zaprojektowano jeden czyszczak PVC160 (kratka) umożliwiający czyszczenie kanałów. Powinien być zakończony zamknięciem hermetycznym. W miejscach gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany i stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej należy stosować tuleje ochronne. Piony powinny być wyprowadzone ponad dach na wysokość od 0,5m do 1,0m zakończone rurą wywiewną (projektuje się zawory napowietrzające – zgodnie z rysunkiem). Piony wyprowadzić ponad dach w taki sposób, aby odległość wylotu od okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń przeznaczony na stały pobyt ludzi wynosiła co najmniej 4,0 m.

5.2. Wykonanie podejść

Wysokość ustawienia przyborów sanitarnych od podłogi do górnej krawędzi przyboru powinna być następująca:

Rodzaj przyboru sanitarnego	wysokość montażu [m]
Umywalka	0,75-0,80
Zlew	0,50-0,60
Zlewozmywak do pracy stojącej	0,85-0,90
Zlewozmywak do pracy siedzącej	0,75
Pisuar dla dorosłych	0,65
Miska ustępowa wisząca dla dorosłych	0,40
Miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych	0,45-0,50

5.3. Zewnętrzna kanalizacja sanitarna

Do wykonania kanalizacji zewnętrznej wolno stosować jedynie rury wykonane z jednorodnego materiału. Stosowanie rur z PCV z wnętrzem spienionym jest zabronione. Materiały użyte do budowy muszą posiadać atest zezwalający na montaż. Projektuję się studzienkę prefabrykowaną tworzywową o średnicy $\varnothing 425$ mm z kinetami systemowymi z PP wraz z uszczelką. Trzon studzienki stanowić będzie rura karbowana $\varnothing 425$ mm zwieńczona włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400.

5.4. Próba szczelności przewodów kanalizacyjnych

Próbie szczelności należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-92/B-10735.
Próba na eksfiltrację:

Cały badany odcinek przewodu powinien być zasatabilizowany przez wykonanie obsypki a w miejscach łuków i dłuższych odgałęzień, czasowo zabezpieczony przed rozszczelnieniem się złącza podczas wykonywania próby szczelności. Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być zaślepione przy pomocy balonu gumowego, korka, lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz umocowanych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby. W przypadku występowania wód gruntowych, poziom zwierciadła wody grunтовой obniżyć co najmniej poniżej 0,5 m poniżej dna wykopu.

Rurociąg poddaje się próbie ciśnienia o wartości 3,0 m sł.H₂O. Badany przewód kanałowy powinien przed próbą pozostawać przez jedną godzinę całkowicie napełniony. Czas trwania próby powinien wynosić 15 min. Rurociąg uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02 dm³/m² powierzchni rury.

W wypadku nieszczelności złącza kielichowego rury, złącza należy wymienić, a próbę szczelności powtórzyć.

Próba na infiltrację:

Próbie na infiltrację przeprowadzić należy dla całkowicie wykonanej sieci. Dopuszczalna ilość wody na infiltrację wg PN-92/B-10735. Uszczelnienie złącza kielichowego uszczelką gumową nosi charakter uszczelnienia dwukierunkowego o jednakowej wartości działania. Przeprowadzona próba szczelności przewodu na ciśnienie 3.0 m sł.H₂O. zabezpiecza przewód

na infiltrację wód gruntowych do ww. wartości stąd o konieczności jej wykonania winien zdecydować użytkownik.

6. Instalacja centralnego ogrzewania

Funkcję grzewczą w budynku pełnić będzie ogrzewanie podłogowe (sala) oraz grzejnikowe zasilane kotłem gazowym kondensacyjnym z zamkniętą komorą spalania o mocy 28 kW (wymiana kotła). W poszczególnych pomieszczeniach projektuje się grzejniki elektryczne zgodnie z branżą elektryczną. Kocioł gazowy zlokalizowany jest w pomieszczeniu kotłowni i zapewnia pokrycie potrzeb cieplnych związanych z centralnym ogrzewaniem oraz ciepłą wodą użytkową. Projektuje się zasobnik c.w.u. o pojemności 150 dm³. Instalacja c.w.u. działa równolegle z instalacją c.o.

W pomieszczeniach komunikacji oraz w pomieszczeniu sali przy wejściu dodatkowo projektuje się kurtyny powietrzne elektryczne. Zadaniem kurtyn jest zabezpieczenie otworów poprzez ograniczenie strat wynikających z napływu zimnego powietrza w okresie zimy.

Każdy obieg wyposażony jest w zestaw pompowy zgodnie z schematem instalacji grzewczej. Projektuje się zabezpieczenia instalacji grzewczej zgodnie z normą PN-B-02414:1999.

7. Instalacja gazowa

Przedmiotowy budynek wyposażony jest w istniejącą wewnętrzną instalację gazową. W związku z dostosowaniem budynku do obowiązujących przepisów oraz zmianą lokalizacji poszczególnych urządzeń gazowych projektuje się przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej. Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać od punktu wpięcia oznaczonego w projekcie symbolem PW do kotła gazowego kondensacyjnego zamkniętą komorą spalania zamontowanego w pomieszczeniu kotłowni o mocy 28 kW (wymiana kotła). W pomieszczeniu kuchni należy zamontować istniejące urządzenia tj. kuchenka gazowa 4 palnikowa gastronomiczna o mocy 22 kW oraz dwa taborety gazowe o mocy 9 kW (nowa lokalizacja urządzeń gazowych).

7.1. Materiał i prowadzenie przewodów

Instalację wewnętrzną wykonać z rur stalowych czarnych, bez szwu wg PN-80/H-74219, łączonych za pomocą spawania lub z rur miedzianych łączonych lutem twardym lub za pomocą połączeń zaciskowych.

Przed odbiornikiem gazu montować kurki odcinające gazowe (kulowe) oraz filtr gazowy (siatkowy). Przejścia przewodów gazowych przez mury i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Armaturę odcinającą oraz inne elementy wyposażenia instalacji, należy tak sytuować, aby zapewnić ich łatwy dostęp.

Przewody gazowe należy prowadzić po ścianach zachowując następujące odległości:

- 15 cm od poziomu przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi rurami;
- 15 cm od rurociągów cieplnych, umieszczając je pod tymi rurociągami;
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych;

- 10 cm od nieuszczelnionych puszek elektrycznych, prowadząc je na tych puszkami;
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących (włączniki, bezpieczniki)

Wykonaną instalację gazu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,1 MPa, w obecności przedstawiciela dostawcy gazu i wstępnie pomalować farbą antykorozyjną.

Sprawdzenie instalacji gazowej:

- Kontrola wykonania instalacji gazowej zgodnie z projektem technicznym;
- Kontrola jakości wykonania;
- Próbie szczelności przewodów i podłączenia z urządzeniami gazowymi
- Czas trwania próby 30 minut
- Medium do prowadzenia próby – powietrze
- Spadek powietrza 0%;
- Do pomiaru ciśnienia należy użyć manometru tarczowego o średnicy 160 mm o zakresie pomiarowym 0,0 – 0,25 MPa

7.2. Zapotrzebowanie gazu

Wartość opałowa gazu GZ 41,5 – 31 MJ – 8,61 kWh/m³ zgodnie z dostawcą gazu tj. PGNiG Grupa Orlen), gdzie 1 MJ = 0,227 kWh, $H_u = 31 \times 0,227 = 8,61 \text{ kWh/m}^3$

Zapotrzebowanie gazu dla potrzeb grzewczych w całym budynku wynosi:

$Q_1 = 24 \text{ kW}$, $Q_2 = 22 \text{ kW}$, $Q_3 = 9 \text{ kW}$, $Q_4 = 9 \text{ kW}$

- zużycie maksymalne godzinowe V jest równe:

$$V = Q / \mu \times H_u$$

Q - moc znamionowa kW

μ - sprawność jednostki kotłowej %

H_u - wartość opałowa paliwa gazowego kWh / m³

- zużycie maksymalne godzinowe

$$B_h = 64 / 0,95 \times 8,61 = 7,82 \text{ m}^3/\text{h}$$

- zużycie dobowe

$$B_d = 7,82 \times 24 \times 0,5 = 93,84 \text{ m}^3/\text{d}$$

-zużycie w sezonie

$$B_r = 93,84 \times 245 \times 0,5 = 11495,4 \text{ m}^3/\text{sezon}$$

7.3. Wentylacja pomieszczeń

W pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie gazowe powinna występować prawidłowo działająca wentylacja grawitacyjna nawiewno – wywiewna.

W pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie gazowe powinna występować prawidłowo działająca wentylacja grawitacyjna nawiewno – wywiewna.

Projektuje się wentylację wywiewną (kratka wentylacyjna) o wymiarach 21 x 14 cm w kominie murowanym, umieszczoną blisko stropu, w pomieszczeniu kotłowni. Nawiew

powietrza do pomieszczenia kotłowni za pomocą projektowanego kanału nawiewnego typu „Z” o średnicy 160 mm

7.4. Kubatura pomieszczenia

Montaż kotła gazowego przewiduje się w pomieszczeniu kotłowni– 5,21m² wysokość pomieszczenia 3,6 m. Kubatura pomieszczenia, w którym instalowane jest urządzenie gazowe – 6,5 m³ w przypadku urządzenia z zamkniętą komorą spalania. Kubatura pomieszczeń - w normie.

7.5 Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin z kotła gazowego kondensacyjnego należy wykonać przewodem koncentrycznym powietrzno-spalinowym o wymiarach Ø100/60 mm do komina – bez zmian. Długość pionowych przewodów spalinowych powinna być nie mniejsza niż 0,22 m.

8. Wentylacja mechaniczna

8.1. Bilans powietrza wentylacyjnego

Dla obiektu zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną. W tabelicy 8.1. zestawiono ilość powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń.

Tablica8.1. Bilans powietrza dla pomieszczeń

Nr	Nazwa	A [m ²]	h [m]	V [m ³]	n [1/h]	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
0.1	WIATROLAP	10,26	3,5	35,9	0,0	-	-
0.2	SALA	131,34	3,5	459,7	0,0	Istniejące wentylatory	
0.3	MAGAZYN	5,37	2,9	15,4	0,0	-	-
0.3.1	MAGAZYN- SCHODY	0,00	0,0	0,0	5,0	-	-
0.4	SCENA	25,41	2,9	73,7	1,0	Nawiewniki okienne w Sali 0.2	100
0.4.1	SCENA- SCHODY	0,00	0,0	0,0	1,0	-	-
0.5	POM. ŁODÓWEK	6,12	3,5	21,4	1,0	-	-
0.6	KUCHNIA	26,42	3,0	79,3	5,0	Kanał nawiewny Ø160	400
0.7	KOMUNIKACJA- DOSTAWY	4,1	3,0	12,3	0,0	-	-
0.8	PRZYGOTOWALNIA (obieralnia / dez. Jaj)	8,88	2,6	23,1	5,0	Kratka transferowa w drzwiach o pow. 0,22 m ²	120
0.9	SZATNIO - JADALNIA PERSONELU	3,58	2,6	9,3	2,0	Kratka transferowa w drzwiach o pow. 0,22 m ²	30
0.10	WC PERSONELU	3,43	2,6	8,9	5,0	Kratka transferowa w drzwiach o pow. 0,22 m ²	75
0.11	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5,07	2,6	13,2	5,0	Kratka transferowa w drzwiach o pow. 0,22 m ²	75
0.12	SALA	45,83	3,1	142,1	0,0	Istniejące wentylatory w Sali 0.2	
0.13	WC MĘSKI	8,1	2,6	21,1	5,0	Kratka	125

						transferowa w drzwiach o pow. 0,22 m ²	
0.14	WC DAMSKI	8,17	2,6	21,2	5,0	Kratka transferowa w drzwiach o pow. 0,22 m ²	150
0.15	KOTŁOWNIA	5,21	3,6	18,8	0,0	Wentylacja grawitacyjna Kanał wywiewny w kominie murowanym. Kanał nawiewny typu Z	
0.16	POM. PORZĄDKOWE	1,56	3,0	4,7	0,0	-	-
0.17	KOMUNIKACJA - WYDAWANIE	11,94	3,5	41,8	0,0	-	-
0.18	ZMYWALNIA	5,18	3,0	15,5	10,0	Kratka transferowa w drzwiach o pow. 0,22 m ²	150
0.19	SZATNIA WIESZAKOWA	5,77	3,5	20,2	4,0	Kratka transferowa w drzwiach o pow. 0,22 m ²	80

Ilość powietrza dla poszczególnych pomieszczeń ustalono w oparciu o krotność wymian lub na podstawie minimalnych wymagań higienicznych dla człowieka. W pomieszczeniu kuchni przyjęto 5 wymian. Dodatkowo nad kuchenkami zaprojektowano okap o wymiarach 250 x 70 x 40 cm wyposażony w wentylator wyciągowy. W pomieszczeniu zmywalni 10 wymian na godzinę. W pomieszczeniach sanitarnych ilość powietrza ustalono przyjmując określoną ilość powietrza usuwanego na przybór zgodnie z PN-83/B-03430/Az3:2000.

Kanały wywiewne należy prowadzić w strefie sufitu podwieszanego lub obudować płytą g-k. Kanały wewnątrz budynku należy zaizolować matą z wełny mineralnej o grubości 20 mm. Podłączenia elementów wywiewnych należy wykonać na sztywno lub za pomocą elastycznych przewodów izolowanych do kanałów wentylacyjnych, zgodnie z częścią rysunkową.

Wyciąg z pomieszczeń sanitarnych odbywa się poprzez wentylatory wyciągowe kanałowe, załączane razem ze światłem wraz z wyłącznikiem czasowym. W celu prawidłowego przepływu powietrza wentylacyjnego, w drzwiach należy zamontować kratki transferowe.

Zestawienie wentylatorów wyciągowych:

Wentylator wyciągowy kanałowy, typ TD-160/100N SILENT lub równoważne:

- Wydajność max 180 m³/h;
- Moc max 29 W;
- Waga 1,4 kg;
- Obroty max 2400 obr/min;
- Natężenie max 0,17 A;
- Napięcie nominalne 230 V;
- Regulator obrotów z wyłącznikiem czasowym (zapalany na światło);

Wentylator wyciągowy kanałowy, typ TD-250/100 lub równoważne:

- Wydajność max 250 m³/h;
- Moc max 28 W;

- Waga 2,0 kg;
- Obroty max 2140 obr/min;
- Natężenie max 0,12 A;
- Napięcie nominalne 230 V;
- Regulator obrotów z wyłącznikiem czasowym (zapalany na światło);

Wentylator wyciągowy kanałowy, typ TD-350/125 lub równoważne:

- Wydajność max 350 m³/h;
- Moc max 29 W;
- Waga 2,0 kg;
- Obroty max 2050 obr/min;
- Natężenie max 0,11 A;
- Napięcie nominalne 230 V;
- Regulator obrotów z wyłącznikiem czasowym (zapalany na światło);

Wentylator wyciągowy ścienny, typ SILENT:

- Wydajność max 185 m³/h;
- Moc max 20 W;
- Waga 0,8 kg;
- Obroty max 2500 obr/min;
- Napięcie nominalne 230 V;
- Regulator obrotów z wyłącznikiem czasowym (zapalany na światło);

Wentylator wyciągowy dachowy o wydajności V= 600 m³/h np. typ CTHB /4-140:

- wydajność max. - 800 m³/h,
- natężenie - 0,32 A,
- pobór mocy 60 W,
- waga - 7,5 kg,
- podstawa dachowa RS-300

9. Materiały i izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych

Instalację wentylacyjną należy wykonać z okrągłych kanałów stalowych. Można w tym celu wykorzystać system SPIRAL[®] firmy Alnor lub równoważne. Jest to system szybko-złącznych, spiralnie zwijanych przewodów i kształtek z fabrycznie zamocowaną uszczelką gumową. Uszczelka zapewnia szczelne i trwałe połączenie, dzięki niej instalacja nie potrzebuje dodatkowych uszczelnień. Podłączenia elementów nawiewnych i wywiewnych należy wykonać na sztywno lub za pomocą elastycznych przewodów izolowanych do kanałów wentylacyjnych. Kanały wewnątrz budynku zaizolować matą wełny mineralnej do kanałów wentylacyjnych o grubości 20 mm.

Kanały nawiewno – wywiewne należy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Przed anemostatami należy zamontować przepustnicę odcinającą. Wyrównanie ciśnienia w ustępach odbywa się poprzez nawiew powietrza z centrali wentylacyjnej. W drzwiach należy zamontować kratki transferowe w celu prawidłowego przepływu powietrza.

10. Wytyczne wentylacji

Przewody należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej typu B/l (o przekroju kołowym wykonane na zakładkę). Przewody okrągłe łączyć za pomocą połączeń wtykowych (nypel, mufa). Jako uszczelnienia stosować elastyczną taśmę klejącą z tworzywa sztucznego, pierścienie samouszczelniające z gumy itp. W wentylowanych pomieszczeniach należy zamontować wywiewniki.

Instalacje prowadzić w układzie przedstawionym na rysunku.

Wytyczne montażu:

- przewody, trójniki, kolana, redukcje i inne kształtki należy izolować na montażu. Jako materiał izolacyjny należy wykorzystać np. z wełny mineralnej w folii zbrojnej np. KLIMAFIX prod. ROCKWOOL lub równoważne o grubości 20 mm (wewnątrz budynku);
- wszelkie obniżenia kanałów (odsadzki) pod konstrukcję należy wykonać według domiaru na budowie;
- zwrócić uwagę by kanały montować w taki sposób by kołnierze nie znajdowały się pod podciągami;
- zapewnić dojście serwisowe do wszystkich elementów instalacji wentylacji, wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp.;

11. Uwagi końcowe

- Obsługa kotłowni doraźna przez wyznaczonego pracownika posiadającego wymagane w tym zakresie uprawnienia i przeszkolenie bhp i ppoż.
- Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe” przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów bhp i ppoż.
- Całość prac wykonywać zgodnie z zasadami BHP.
- Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego oraz przegrody posiadające odporność ogniową EI lub REI należy zabezpieczyć masą ognioochronną np. HILTI lub równoważne.
- W miejscu przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego oraz przegrody posiadające odporność ogniową EI lub REI należy zamontować klapy ppoż.

Projektant: mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha
upr. bud. WKP/0134/POOS/17

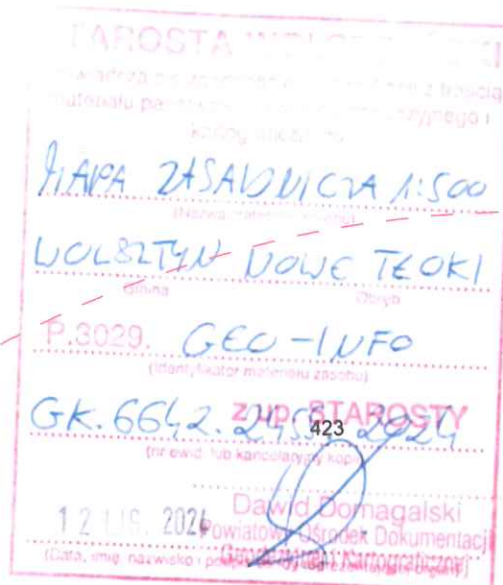
Asystent: mgr inż. Marzena Kubaczyk

Wycinek mapy zasadniczej
Skala 1:500

Gmina Wolsztyn
Obręb: Nowe Tłoki
wyk.: Dawid Domagański

5779301,96

5779301,96



LEGENDA

1. ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
2. ISTN. POWIERZCHNIE UTWARDZONE/DROGI GRUNTOWE
3. PROJ. MIEJSCE PARKINGOWE 3,6x5,0m
4. ISTN. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW

A-D GRANICA TERENU INWESTYCJI
▲ GŁÓWNE WEJŚCIE DO BUDYNKU
▲ POZOSTAŁE WEJŚCIA

istn. budynek świetlicy wiejskiej - proj. roboty budowlane
istn. komunikacja wewnętrzna - bez zmian
zielen niska
istn. zjazd - bez zmian
przyłącze wody - proj. przebudowa II etap
proj. instalacja kanalizacji sanitarnej
przyłącze wraz z instalacją kanalizacji sanitarnej - bez zmian
instalacja gazowa - bez zmian
istn. studzienka kanalizacji sanitarnej
proj. studzienka kanalizacji sanitarnej

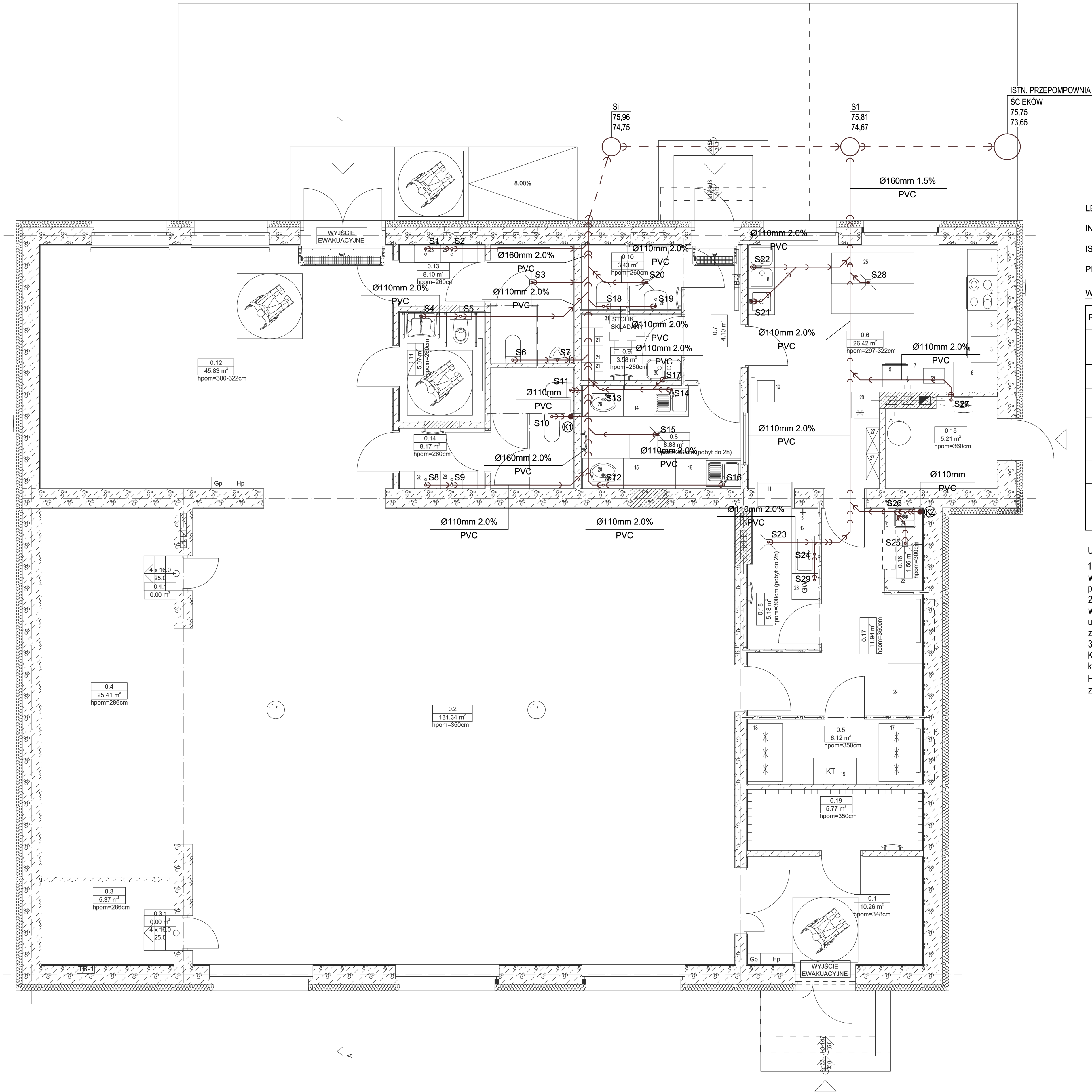


BIURO INŻYNIERII SANITARNEJ
EKO-KONCEPT
WERONIKA LORENZ-CICHA
UL. POWSTAŃCÓW WŁKP. 17
64-211 OBR
tel. 793 095 164
e-mail: lorenz09@interia.pl

Objekt i tytuł opracowania:

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA
DOSTOSOWANIU BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DO
OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW
HIGIENICZNO-SANITARNYCH WRAZ Z WYKONANIEM
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Tytuł rysunku:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	branża / nr rys.:	sanitarna PZT
Inwestor:	GINA WOLSZTYN UL. RYNEK 1, 64-200 WOLSZTYN	skala:	1:500
Lokalizacja:	NOWE TŁOKI, DZ. NR 421, 422 OBRĘB - 0011, JED. EWID. - 302903_5	data:	11.2024
Asystent projektanta:	mgr inż. Marzena Kubaczyk	podpis:	kp
Projektant:	mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha upr. bud. WKP/0134/POOS/17	podpis:	kp



LEGENDA:

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

ISTN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

PION KANALIZACJI SANITARNEJ

Wykaz elementów instalacji kanalizacyjnej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	Umywalka	S1-S2 S4 S8-S9 S12 S13 S19	8 szt.
	Ustęp	S5 S6 S10 S11 S18	5 szt.
	Wpust podłogowy	S3 S15 S20 S23 S25 S28	6 szt.
	Zlew	S14 S16 S17 S21 S22 S24 S26	7 szt.
	Pisuar	S7	1 szt.
	Zmywarka gastronomiczna	S29	1 szt.
	Odpływ skroplin z kotła	S27	1 szt.

UWAGI:

1.Podejścia do poszczególnych przyrządów sanitarnych należy prowadzić w ścianach, posadzkach lub strefie sufitu podwieszanego. Minimalny spadek podejść wynosi 2%.

2.Nad posadzką piony z PVC w wykonaniu do instalacji wewnętrznych, wyprowadzone nad dach i zakończone wywiewkami. Wszystkie piony uzbrojone w rewizje. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne - syfon.

3.Poziomy kanalizacyjne w gruncie wykonać z przewodów PVC-U, np. KG, przeznaczonych do kanalizacji podposadzkowej. Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur z PVC odpornego na wysokie temperatury (np. HT). Średnice podejść pod poszczególne przybory sanitarne wykonać w zależności od rodzaju przyboru (zgodnie z normą PN-92/B-01707):

- *umywalka PVC Ø50 mm
- *miska ustępowa PVC Ø110 mm
- *zlewozmywak PVC Ø50 mm
- *pisuar PVC Ø50 mm

BIS eko concept
WYKONANIE I PROJEKTOWANIE
UL. POWIĄZOWA 11
05-117 OLSZTYN
tel. 793 095 154
e-mail: biuro@bis-eko.pl

Obiekt i tytuł opracowania:
ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA
DOSTOSOWANIU BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DO
OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW
HIGIENICZNO-SANITARNYCH WRAZ Z WYKONANIEM
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Tytuł rysunku:
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - RZUT PRZYZIEMIA

branża / nr rys.:
sanitarna / **IS2**

Inwestor:
GMINA WOLSZTYN
UL. RYNEK 1, 64-200 WOLSZTYN

skala:
1:50

Lokalizacja:
NOWE TŁOKI, DZ. NR 421, 422
OBREB - 0011, JED. EWID. - 302903_5

data:
11.2024

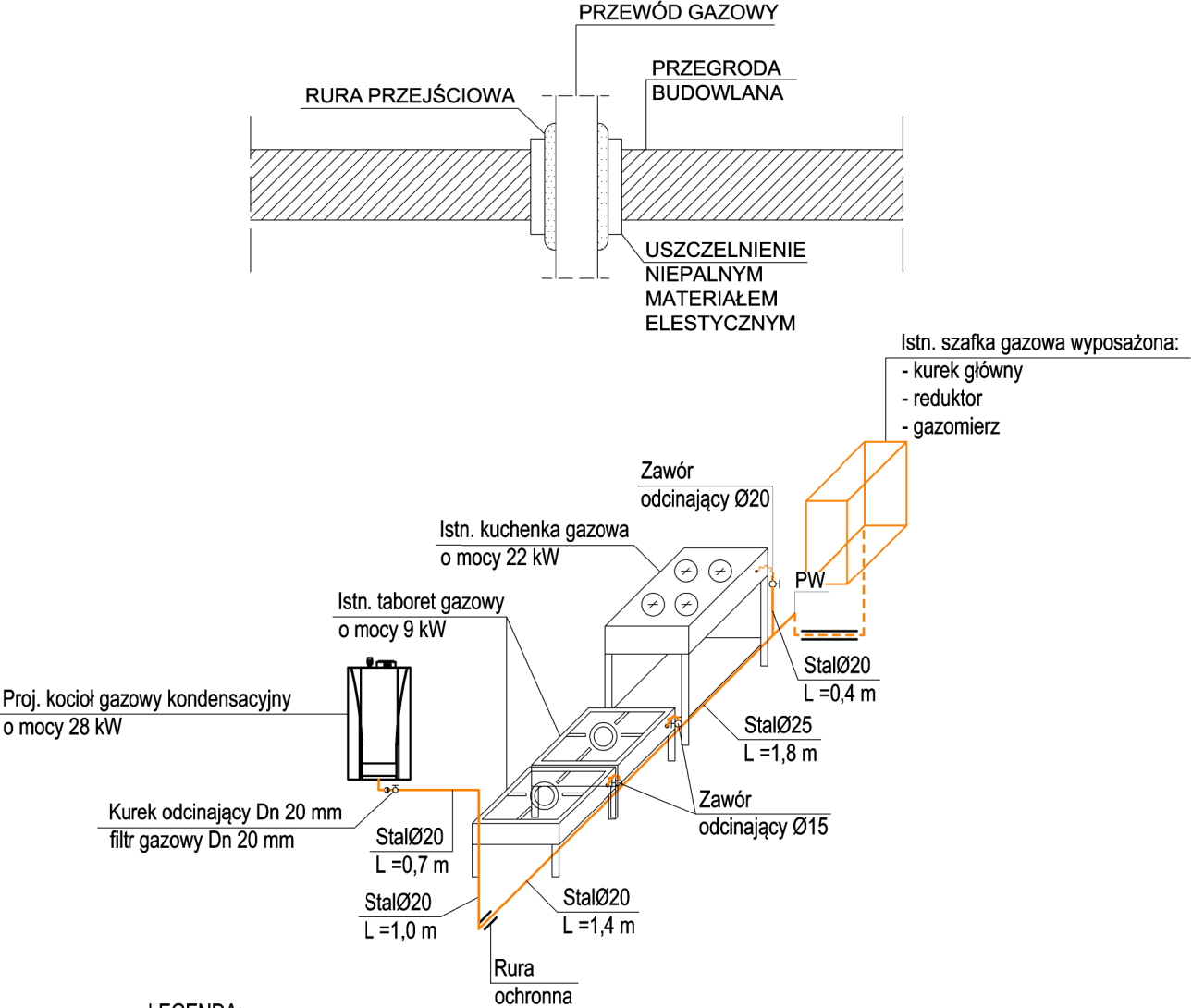
Asystent projektanta:
mgr inż. Marzena Kubaczyk

podpisz:

Projektant:
mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha upr. bud. WKP/0134/POCS/17


podpisz:

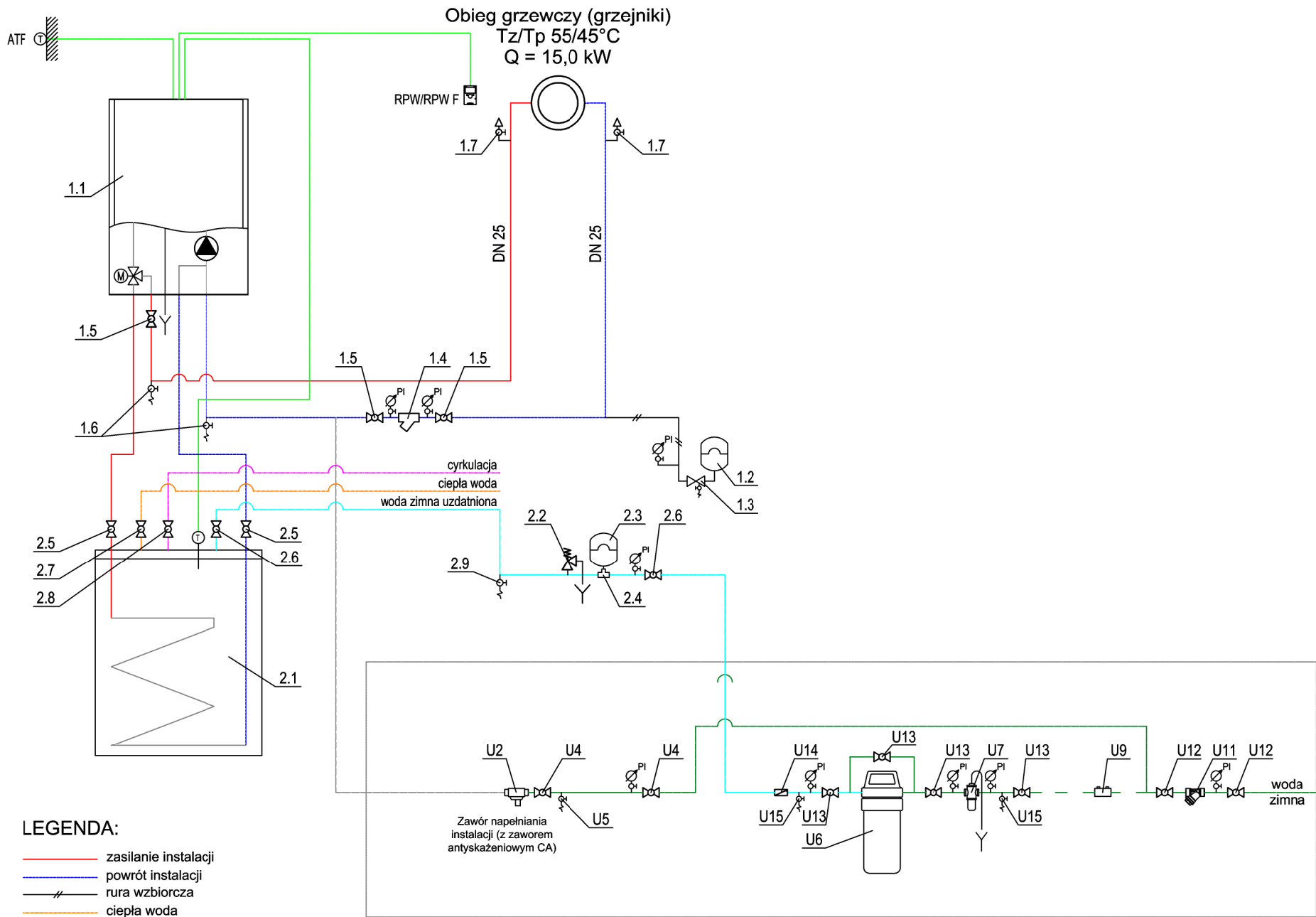
PRZEJŚCIE PRZEWODÓW INSTALACJI
GAZOWEJ PRZEZ ŚCIANĘ NALEŻY WYKONAĆ W RURACH
OCHRONNYCH



LEGENDA:

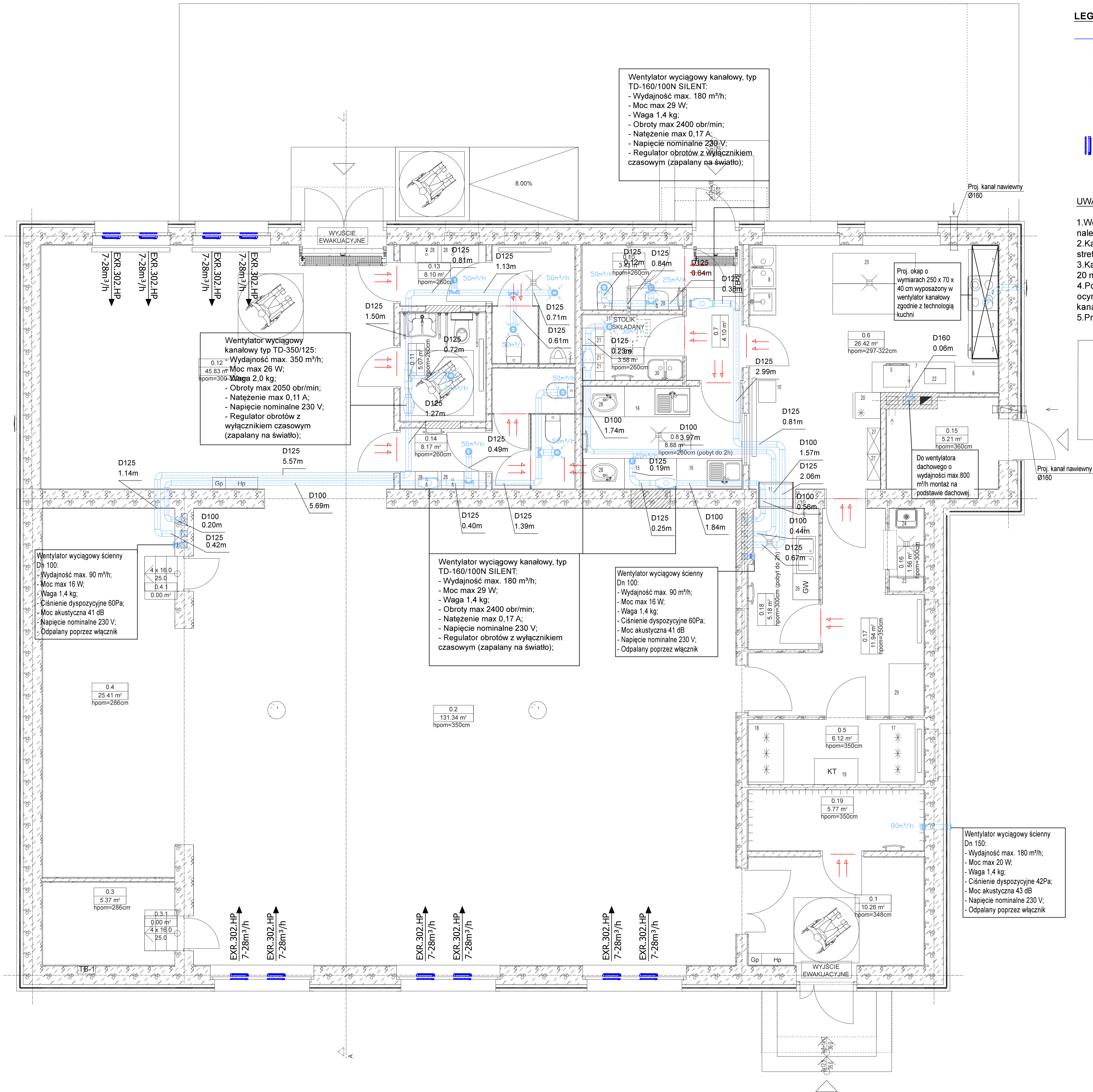
- ISTN. INSTALACJA GAZU -----
- PROJ. INSTALACJA GAZU -----
- ISTN. INSTALACJA DO LIKWIDACJI -----
- PUNKT WPIĘCIA W ISTN. INSTALACJĘ GAZU PW

<div><div></div><div><div>BIURO INŻYNIERII SANITARNEJ</div><div>EKO-KONCEPT</div><div>WERONIKA LORENZ-CICHA</div><div>UL. POWSTAŃCÓW WŁKP. 17</div><div>64-211 OBRA</div><div>tel. 793 095 154</div><div>e-mail: lorenz09@interia.pl</div></div></div> <div><div>Obiekt i tytuł opracowania:</div><div>ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA</div><div>DOSTOSOWANIU BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ DO</div><div>O BOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW</div><div>HIGIENICZNO-SANITARNYCH WRAZ Z WYKONANIEM</div><div>INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ</div></div>		
Tytuł rysunku:	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU - AKSONOMETRIA	branża / nr rys.: sanitarna IS4
Inwestor:	GMINA WOLSZTYN UL. RYNEK 1, 64-200 WOLSZTYN	skala 1:50
Lokalizacja:	NOWE TŁOKI, DZ. NR 421, 422 OBRĘB - 0011, JED.EWID. - 302903_5	data: 11.2024
Asystent projektanta:	mgr inż. Marzena Kubaczyk	podpisy:
Projektant:	mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha upr. bud. WKP/0134/POOS/17	podpisy:



L.p.	URZĄDZENIE	Ilość
1.1	Gazowy kocioł kondensacyjny o mocy 28 kW z regulatorem pokojowym	
	Zestawy dodatkowe	
UVSP -WHS	Zestaw ładowania podgrzewacza c.w.u.	
1.2	Naczynie wzbiorcze NG35	
1.3	Zawór odcinający 1/2", zawór opróżniający 1/4"	
1.4	Filtr siatkowy DN25	
1.5	Zawór odcinający DN25	
1.6	Zawór odcinający ze złączką do węża DN 15	
1.7	Odpowietrznik automatyczny	
2.1	Podgrzewacz zasobnikowy 150l	
2.2	Zawór bezpieczeństwa typ SYR 2115 1/2"	
2.3	Naczynie wzbiorcze DD12	
2.4	Zawór odcinający 1/2", zawór opróżniający 1/4"	
2.5	Zawór odcinający DN 25	
2.6	Zawór odcinający DN 25	
2.7	Zawór odcinający DN 25	
2.8	Zawór odcinający DN 25	
2.9	Zawór odcinający ze złączką do węża DN 15	
U2	Zawór napełniania instalacji np. SYR 6827 CA	
U4	Zawór odcinający DN20	
U5	Zawór odcinający ze złączką do węża DN 15	
U6	Zmiękcacz wody	
U7	Filtr wkładem sznurkowym	
U9	Zawór antyskażeniowy	
U11	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym	
U12	Zawór odcinający DN20	
U13	Zawór odcinający DN20	
U14	Zawór zwrotny DN20	
U15	Zawór odcinający ze złączką do węża DN 15	
	Manometr tarczowy z kurkiem manometrycznym	
	Termometr tarczowy bimetaliczny	

<div><div></div><div>BIURO INŻYNIERII SANITARNEJ EKO-KONCEPT WERONIKA LORENZ-CICHA UL. POWSTAŃCÓW WŁKP. 17 64-211 OBRA tel. 793 095 154 e-mail: lorenz09@interia.pl</div><div>Obiekt i tytuł opracowania: ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA DOSTOSOWANIU BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DO OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW HIGIENICZNO-SANITARNYCH WRAZ Z WYKONANIEM INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ</div></div>		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI	branża / nr rys.: sanitarna IS5
Inwestor:	GMINA WOLSZTYN UL. RYNEK 1, 64-200 WOLSZTYN	skala -
Lokalizacja:	NOWE TŁOKI, DZ. NR 421, 422 OBRĘB - 0011, JED.EWID. - 302903_5	data: 11.2024
Asystent projektanta:	mgr inż. Marzena Kubaczyk	podpisy:
Projektant:	mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha upr. bud. WKP/0134/POOS/17	podpisy:



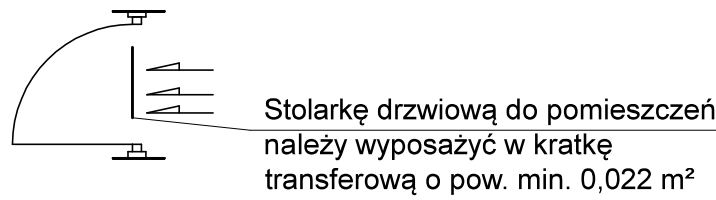
LEGENDA:

- INSTALACJA WYWIEWNA
- NAWIEWNIK / WYWIEWNIK
- KRATKA TRANSFEROWA
- NAWIEWNIK OKIENNY


UWAGA:

- 1.Wentylatory wyciągowe w pomieszczeniach sanitarnych zapalane ze światłem, należy montować z wyłącznikiem czasowym;
- 2.Kanały wentylacyjne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej należy prowadzić w strefie sufitu podwieszanego;
- 3.Kanały wewnątrz budynku należy zaizolować matą z wełny mineralnej o grubości 20 mm;
- 4.Podłączenia elementów nawiewnych i wywiewnych należy wykonać z rury spiro ocynkowanej (na sztywno) lub za pomocą elastycznych przewodów izolowanych do kanałów wentylacyjnych;
- 5.Przy mijaniu się kanałów należy zastosować obejścia z kształtek wentylacyjnych;

Szczegół - kratka transferowa



Stalarkę drzwiową do pomieszczeń należy wyposażyć w kratkę transferową o pow. min. 0,022 m²

		<p>Nazwa i adres wykonawcy: EKO-KONCEPT Wielkopolska, ul. Wolności 11 63-200 Opatów</p> <p>tel. 793 760 154 e-mail: biuro@eko-koncept.pl</p>		<p>Obiekt i tytuł opracowania: ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA DOSTOSOWANIU BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DO OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW HIGIENICZNO-SANITARNYCH WRAZ Z WYKONANIEM INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ</p>	
Tytuł rysunku:	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT PRZYZIEMIA			branża / nr rys.:	sanitarna / IS6
Inwestor:	GMINA WOLSZTYN UL. RYNEK 1, 64-200 WOLSZTYN			skala:	1:50
Lokalizacja:	NOWE TŁOKI, DZ. NR 421, 422 OBRĘB - 0111, JED. EWID. - 302903_5			data:	11.2024
Asystent projektanta:	mgr inż. Marzena Kubaczyk			podpisz:	
Projektant:	mgr inż. Weronika Lorenz-Gicha upr. bud. WKP/0134/PODS/17			podpisz:	