

egz. 5

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA : **PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH
POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA
POMIESZCZENIA ŻŁOBKA.
KATEGORIA OBIEKTU XI.**

ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 45/8 , 45/3, JED. EWD. CHOCEŃ,
OBREB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4

INWESTOR: GMINA CHOCEŃ,
87-850 CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 12.

BRANŻA: **SANITARNA**

STADIUM: **INSTALACJA WOD-KAN, CO**

Projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami).

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Janusz Mospinek
ABU-IX-8386-5/74/89 Wk
KUP/IS/0175/04

KARTA OPISOWA PROJEKTU

PT: **PB - INSTALACJE WODKAN, CO**

**Temat: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA
POMIESZCZENIA ŻŁOBKA**

DZ. Nr 45/8, JED. EWD. CHOCEŃ, OBREB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4

[illegible]

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA – INSTALACJE WODKAN, CO

Temat: **PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA
POMIESZCZENIA ŻŁOBKA**

DZ. Nr 45/8, JED. EWD. CHOCEŃ, OBRĘB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt architektoniczny i projekty branżowe
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75 z 2002r., poz.140, zm: Nr 44, poz.434/.
3. Polskie normy i świadectwa.

2. DANE OGÓLNE.

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie instalacji sanitarnych wod-kan i co dla projektowanej przebudowy istniejących pomieszczeń w budynku na pomieszczenia żłobka przy ul. Sikorskiego 4 w Choceniu.

Zasilanie projektowanych pomieszczeń w wodę z istniejącej na terenie nieruchomości instalacji. Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanych pomieszczeń projektuje się do istniejącej kanalizacji sanitarnej w budynku oraz istniejącej kanalizacji na terenie nieruchomości

Ciepła woda dla projektowanych pomieszczeń przygotowywana będzie projektowanej kotłowni olejowej w wydzielonym pomieszczeniu technicznym budynku oraz częściowo w podgrzewaczach pojemnościowych elektrycznych podumywalkowych.

2.2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt budowlany obejmuje:

Projekt instalacji wody zimnej i ciepłej

Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej

Instalacji centralnego ogrzewania z kotłownią olejową

3. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ .

Przewiduje nową instalację wody zimnej i ciepłej w pomieszczeniach, nową instalację kanalizacji sanitarnej – z częściowym wykorzystaniem istniejącej instalacji w budynku. Projektuje się całkowicie nową instalację centralnego ogrzewania wraz z projektowaną kotłownią olejową.

3.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

Instalacja wody zimnej (rozprowadzenia, podejścia do urządzeń) z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN16 łączonych przez zgrzewanie.

Instalacja wody ciepłej z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 25 stabi z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Prowadzenie przewodów nad stropem podwieszonym i podtynkowo w bruzdach ściennych na wysokości 30 cm nad posadzką, do przyborów sanitarnych w instalacji trójnikowej w poszczególnych pomieszczeniach.

Mocowanie rur na uchwyty ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień lub punktów czerpalnych. Rury mocować do ścian za pomocą obejm stalowych z gumowymi podkładkami lub z tworzyw sztucznych. Mocowania rozmieszczać w zalecanych odległościach

W punktach połączeń zastosować zawory odcinające.

Umywalki i zlewozmywaki zaprojektowane w obiekcie będą przystosowane do zainstalowania baterii i zaworów czasowych stojących.

Baterie stojące mają posiadać indywidualne zawory odcinające.

Podgrzewacze pojemnościowe podumywalkowe 10dm³ elektryczne w części pomieszczeń.

Obliczeniowy przepływ wody :

Suma wypływu wody wodociągowej $\Sigma q_n = 3,40 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy gospodarczy wg dokumentacji instalacji wewnętrznych wynosi :

$$q = 0,698 \left(\sum q_n \right)^{0,5} - 0,12 = 1,17 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 1,17 [\text{dm}^3/\text{s}] = 4,20 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie obliczeniowego przepływu i maksymalnej dopuszczalnej prędkości przepływu, sprawdzono średnicę przewodu wodociągowego z rury PE100 PN10 Ø40mm.

Dobór wodomierza:

Zgodnie z normą PN-92/B-01706 wodomierz dobiera się na podwójny przepływ obliczeniowy:

-przepływ maksymalny $Q_{\max} = 2Q_n = 2 \times 4,20 = 8,40 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobiera się wodomierz ze zdalnym odczytem danych klasy C, DN32 $Q_{\text{nom}} 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ($Q_{\max} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$).

Przed i za wodomierzem instalować należy zawory odcinające grzybkowe, z tym, że za wodomierzem zawór odcinający grzybkowy z kurkiem spustowym.

Przy zespole wodomierzowym przewidziano zastosowanie filtra siatkowego oraz zaworu antyskażeniowego typ EA251 - za wodomierzem licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody.

Instalacja zewnętrzna z rur polietylenowych PE 100 PN 10 SDR 17o średnicy DN40mm.

Włączenie do rurociągu Ø 40 mm wykonać poprzez trójnik 40/40 z zasuwą DN40.

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody i ciepła dla podgrzania ciepłej wody

Średni dobowy rozbiór ciepłej wody użytkowej

Założono : Ilość użytkowników U = 26 dzieci

Zapotrzebowanie jednostkowe c.w.u. na 1 osobę 28 dm³/j.o xdobę

Średnio dobowy rozbiór ciepłej wody wyniesie:

$$q_{\text{śrd}} = 28 \times 26 = 728 [l / d]$$

Średni godzinowy rozbiór ciepłej wody

Gdzie : T - 10h

$$q_{\text{śrh}} = q_{\text{śrd}} / 8 = 73 [l/h]$$

Maksymalny godzinowy rozbiór ciepłej wody

$$q_{\text{maxh}} = q_{\text{śrh}} \times N_h [l/h]$$

Gdzie:

N_h – współczynnik nierównomierności godzinowej rozbioru wody

$$N_h = 9,32 \times U^{-0,244}$$

$$N_h = 9,32 \times 26^{-0,244} = 4,21$$

$$q_{\text{maxh}} = 73 \times 4,21 = 308 [l / h] = 0,308 m^3/h$$

Zapotrzebowanie ciepła dla podgrzewu cwu

$$Q_{\text{cwu hśr}} = q_{\text{śrh}} \times c_p \times 988,1 \times (T_{\text{cw}} - T_{\text{zw}}) / 3600 = 0,073 \times 4,2 \times 988,1 \times (55 - 5) / 3600 = 4,2 kW$$

$$Q_{\text{cwu hmax}} = q_{\text{maxh}} \times c_p \times 988,1 \times (T_{\text{cw}} - T_{\text{zw}}) / 3600 = 0,308 \times 4,2 \times 988,1 \times (55 - 5) / 3600 = 17,75 kW$$

Obliczeniowa pojemność zasobnika

$$V_z = 90 \times \phi \times U \times \lg(N_h)$$

Gdzie:

ϕ = - optymalny współczynnik akumulacji 0,35 (można zmniejszyć do wartości 0,1)

$$\phi = 0,35$$

$$V_z = 90 \times 0,35 \times 26 \times \lg(4,21) = 512 \text{ dm}^3$$

Dobrana pojemność zasobnika

$$V_{\text{zdobr}} = 160 \text{ dm}^3$$

- rzeczywisty współczynnik akumulacji $\phi_{\text{rzecz}} = 0,11$

Obliczeniowa moc cieplna wymiennika dla układu z zasobnikiem

$$Q_{zas} = 1,05 * Q / [(N_h - 1) * \phi] + 1$$

$$Q_{zas} = 14,0 \text{ kW}$$

3.2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Instalację projektowaną częściowo włączyć do istniejących pionów i przewodów odpływowych w pomieszczeniach oraz część za pomocą instalacji zewnętrznej do istniejącego na terenie nieruchomości kolektora sanitarnego DN160. Włączenie poprzez projektowaną studnię z kręgów betonowych S0.

Instalacje powyżej poziomu posadzki

Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110, 160 o podwyższonej odporności termicznej na przepływające ścieki w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C. o łączeniach.

Piony kanalizacyjne u podstawy wyposażone będą w rewizje, a zakończone wywiewkami. Prowadzenie instalacji w pomieszczeniach w bruzdach ściennych (do średnicy 50 mm) lub w obudowach (powyżej 50 mm)

W pomieszczeniach sanitarnych i technicznym montować przybory sanitarne.

W pomieszczeniu gospodarczym, na wysokości 0,5 m nad posadzką zamontować zlew ze ścianką i rusztem. Nad zlewem bateria naścienna kuchenna z uchwytem w dół umożliwiającym postawienie na zlewie wiadra.

Urządzenia sanitarne w pom. 1.15 oraz 1.16 podłączyć do istniejących pionów k1 i k2 i przewodów odpływowych.

Pion projektowany K3 złączyć przewodem wentylowanym nad stropem podwieszonym z istniejącym pionem k1.

3.3. ŁAZIENKI DLA DZIECI

Umywalka - umywalka dziecięca owalna 50x41 cm z osłoną, montaż na wysokości 55-65 cm

Miski WC - miski dziecięce WC - wysokość 32-35 cm deska antybakteryjna, spłuczka z tworzywa

Zawory przy umywalkach dziecięcych czasowe dla wody zmieszanej:

Czasowy zawór stojący do umywalki:

Delikatne uruchamianie.

Czas wypływu ~7 sekund.

Wypływ nastawiony na 3 l/min przy 3 barach, możliwość regulacji od 1,5 do 6 l/min.

Wandaloodporne sitko antyosadowe.

Korpus z litego, chromowanego mosiądzu Z1/2".

Wzmocnione mocowanie 3 śrubami Inox.

Dostarczany z niebieską i czerwoną zaślepką.

Mieszacz Z1/2" w szafce podtynkowej - 30-60 C z ochroną przeciwoparzeniową, automatycznym zamknięciem wody gorącej w przypadku zaniku wody zimnej,

Mieszacz termostatyczny ciepłej wody użytkowej do dystrybucji wody zmieszanej:
Zasilanie od 2 do 7 punktów czerpialnych (w zależności od wypływu).
Ochrona antyoparzeniowa: automatyczne zamknięcie wody ciepłej w przypadku braku wody zimnej.
Regulacja temperatury od 30°C do 60°C, możliwość zablokowania przez instalatora.
Zawory zwrotne i filtry.
Wymagany minimalny wypływ: 5 l/min.
Możliwość dezynfekcji termicznej.
Z $\frac{1}{2}$ " (Kv 19 l/min).
Surowy korpus i niebieskie pokrętko.

Komplet natryskowy: dwuuchwytowa bateria termostatyczna natryskowa,

Dwuuchwytowy, termostatyczny komplet natryskowy zawiera:

- Baterię z antyosadową głowicą termostatyczną:
 - Ochrona antyoparzeniowa: natychmiastowe zatrzymanie wypływu wody ciepłej w przypadku braku wody zimnej.
 - Antyoparzeniowa izolacja termiczna
 - Regulacja temperatury od 25°C do 41°C.
 - Podwójny ogranicznik temperatury: pierwszy ogranicznik odblokowany do 38°C, drugi ogranicznik zablokowany na 41°C.
 - Głowica ceramiczna $\frac{1}{4}$ obrotu do regulacji wypływu.
 - Możliwość przeprowadzenia dezynfekcji termicznej.
 - Wypływ ograniczony do 8 l/min przy 3 barach.
 - Pokrętło
 - Przyłącze do węża natryskowego Z $\frac{1}{2}$ ".
 - Zintegrowane filtry i zawory zwrotne w przyłączach Z $\frac{3}{4}$ ".
 - Dostarczana z 2 standardowymi mimośrodami Z $\frac{1}{2}$ " Z $\frac{3}{4}$ ".
- Chromowaną słuchawkę natryskową Ø119, 1-strumieniową, antyosadową z uchwytem antypoślizgowym
- Wąż L.1,50 m z PVC gładki efekt metaliczny .
- Drażek natryskowy Ø25, rozstaw regulowany do 670 mm, uchwyt do słuchawki natryskowej z regulacją wysokości i mydelniczka.

3.4. PRÓBY, PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed wykonaniem robót posadzkarskich i wykonaniem izolacji termicznej.

Przewody wody zimnej i ciepłej po zakończeniu montażu poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa.

Instalację wodociągową układaną w bruzdach ściennych należy poddać próbie ciśnieniowej przed jej замуrowaniem.

Instalację wodociągową poddać płukaniu.

Przepusty ściennie i stropowe:

tuleje rurowe z rur stalowych ocynkowanych, wyłożone materiałem dźwiękoizolacyjnym z niepalnego włókna mineralnego albo pianką poliuretanową, uszczelnienie kitem trwaleplastycznym. W tulei nie może się znajdować żadne połączenie na przewodzie.

3.5. IZOLACJE TERMICZNE

Przewody wodociągowe izolować przy zastosowaniu otulin ciepłochronnych polietylenowych gr. 6 mm przy prowadzeniu podtynkowym oraz gr. 19 mm przy prowadzeniu naściennym.

4. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ INSTALACJA CO .

W budynku przewiduje się wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wodnego, niskoparametrowego pompowego, z rozdziałem dolnym, o parametrach 80/60C grzejnikowego.

Parametry pracy instalacji c.o. 80/60°C**Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. - 23,6 kW**

Źródłem ciepła dla przedmiotowych pomieszczeń będzie kocioł na olej o mocy do 30 kW. Kocioł zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu.

Instalacja centralnego ogrzewania dla projektowanych pomieszczeń prowadzona będzie od kotła pod stropem, do szafek podtynkowych z rozdzielaczami na parterze, następnie podposadzkowo do poszczególnych grzejników.

Obliczenia projektowanej izolacyjności termicznej.

Charakterystyka energetyczna w załączeniu do projektu.

4.1. ELEMENTY GRZEJNE

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem grzejnika dolnym.

Grzejniki wyposażone są w wkładkę zaworową z regulacją wstępną. Współpracują z głowicami termostatycznymi– które nie wchodzi w skład wyposażenia grzejników.

Odcięcie grzejników za pomocą zaworów kulowych na zasilaniu i powrocie.

Ze względu na zastosowanie zaworów termostatycznych zwiększono powierzchnię grzejną grzejników o 15 %.

Każdy grzejnik musi być wyposażony w manualny odpowietrznik.

Grzejnik należy montować w opakowaniu fabrycznym.

Uwaga: w pomieszczeniach nr 1.02, 1.03, 1.04, 1.15, 1.16 wykonać obudowy na grzejnikach.

4.2. PRZEWODY

Przewody centralnego ogrzewania od kotła z do rozdzielaczy w szafkach na parterze prowadzić pod podłogą parteru nad stropem podwieszonym. Od szafki rozdzielaczowej indywidualnie do każdego grzejnika, podposadzkowo w rurach ochronnych karbowanych peschel.

Przewody zasilające - rury z polipropylenu typu PP-RCT PN28 stabilizowane wkładką aluminiową, łączone przez zgrzewanie szeregu PN28, $T_{max} = 90$ st. $P_{max} = 0.6$ MPa,

Przewody w obiegach podposadzkowe - rury wielowarstwowe z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową, PE-X/Al/PE-HD, $T_{max} = 95$ st. $P_{max} = 1.0$ MPa. prowadzone w rurach ochronnych karbowanych bez połączeń (rury w zwoju), DN 16x2 mm na połączenia zaciskowe

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodów w ścianach. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

Należy zastosować mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zabezpieczyć je przed wypływaniem w trakcie wykonywania wylewki betonowej. Odległość między uchwytami powinna wynosić od 1.5 m do 2.0.

Każdy grzejnik jest niezależnie zasilany osobnym przewodem do rozdzielacza.

Przewody od rozdzielacza do poszczególnych odbiorników należy prowadzić po możliwie najkrótszej trasie z lekkim nadmiarem w celu umożliwienia prawidłowej pracy rurociągu, ze względu na rozszerzalność liniową.

4.3. ARMATURA

Armatura – zawory kulowe. W najwyższych punktach odpowietrzenia, w najniższych odwodnienia.

Przy grzejnikach z wbudowanymi zaworami termostatycznymi należy zamontować głowice termostatyczne z możliwością ograniczenia nastawy.

Odpowietrzenie instalacji c.o. realizowane jest poprzez manualne odpowietrzniki przy grzejnikach oraz na końcówkach pionów poprzez automatyczne odpowietrzniki.

Rozdzielacze kompletne, szafki rozdzielaczowe podtynkowe.

4.4. WENTYLACJA

W węzłach sanitarnych w budynku projektuje się wentylatory ściennie 100 m³/h sprzężone z wyłącznikiem światła. Lokalizacja wg części rysunkowej.

4.5. KOTŁOWNIA

Dobór kotła

Dane wyjściowe

Obliczenie zapotrzebowania na moc cieplną: $Q_{co} = 23,6$ kW

Obliczeniowe parametry pracy instalacji c.o.: $t_z/t_p = 80/60$ o C

Dobór kotła . $Q_k = 23,6 \times 1,2 = 28,3$ kW

Dla pokrycia obliczeniowego zapotrzebowania na moc cieplną zaprojektowano kocioł olejowy kondensacyjny moc do 30 kW, połączony z podgrzewaczem cwu poj. 160 dm³, z konsolą sterowniczą (wersja – zasobnik cwu pod kotłem).
Roczna sprawność eksploatacyjna do 105%

Kocioł wyposażony kompletnie w pompę obiegową co oraz pompę ładującą cwu i podgrzewacz cwu, zawór bezpieczeństwa 3 bar.

Kocioł musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami przez uprawnioną firmę instalacyjną. Po zainstalowaniu kotła należy dokonać kontroli szczelności wszystkich połączeń spalinowych i wodnych.
Za prawidłową instalację kotła odpowiada firma instalacyjna.

Kotłownia może mieć oświetlenie naturalne oraz powinna posiadać oświetlenie sztuczne o napięciu 220 V wraz z gniazdem wtyczkowym do światła o napięciu nie większym niż 24 V.

Zabezpieczenie kotła i instalacji grzewczej

Kocioł wyposażony fabrycznie w Zawór bezpieczeństwa 3 bar (0.3 MPa) oraz naczynie wzbiorcze przeponowe 18 litrów.

Pompy.

Pompa obiegowa i ładowania zasobnika cwu na wyposażeniu kotła.
Pompa cyrkulacyjna – dobiera się pompę 0,6 m³/h , 2,0 m

Przewody w obrębie kotłowni

Instalacja grzewcza - z rur stalowych czarnych bez szwu, wg. PN-80/H-74219, łączone przez spawanie, kolana stalowe hamburskie

Instalacja wodociągowa - rury stalowe ocynkowane podwójnie , alternatywnie rury PN 25 stabi z polipropylenu typ 3 łączone przez zgrzewanie.

Izolacja termiczna.

Przewody stalowe instalacji c.o. należy zabezpieczyć antykorozyjnie:
Oczyszczyć powierzchnie do II stopnia czystości
Pomalować 2 x farbą olejną przeciwrdzewną cynkową.

Przewody izolować otuliną poliuretanową z płaszczem z folii polietylenowej:

Woda użytkowa - gr. 30 mm

Przewody c.o. - gr. 40 mm

Współczynnik przewodności cieplnej wg EN ISO 8497: 0,035 - 0,036 W/mK (tśr - 40°C)
0,032 W/mK(tśr-10oC), odporność na temperaturę: +135°C.
Klasyfikacja p.poż.: materiał samogasnący

Odprowadzenie spalin

Do odprowadzenia spalin zaprojektowano zestaw kominowy o średnicy $D_n=80/110$ mm. Wysokość komina około 8 m i zapewnia wymagany ciąg .

Podłączenie przewodu odprowadzenia kondensatu

Kondensat odprowadzać poprzez syfon do kanalizacji. Z uwagi na stopień kwasowości (pH od 2,5 do 3) można stosować wyłącznie tworzywo sztuczne DN32.

Magazynowanie oleju.

Do przechowywania paliwa zaprojektowano jeden zbiornik olejowy dwupłaszczowy o pojemności 1000 dm³ .

Zbiornik powinien być wyposażone w pakiet podstawowy typu A (z flexoblokiem) oraz w mechaniczny wskaźnik poziomu oleju.

Paliwo ze zbiorników do kotła powinno być doprowadzane przewodami miedzianymi o średnicy 10 mm, grubość ścianek 1 mm.

Przed palnikiem zamontować filtr oleju wchodzący w skład dostawy kotła.

Do napełniania zbiorników projektuje się rurę zalewową ze stali ocynkowanej o średnicy D_n 50 mm. Rura na zewnątrz budynku powinna być zabezpieczona zamknięciem 2". Do odpowietrzania zbiorników projektuje się rurę odpowietrzającą ze stali ocynkowanej , zabezpieczoną kołpakiem odpowietrzającym 2". Kołpak odpowietrzający powinien być usytuowany około 2 m nad poziomem terenu.

Stosować system jednoprzewodowy oraz zamontować filtr oleju z odpowietrznikiem i zaworem odcinającym (dostarczany z kotłem). Podciśnienie wymagane do zasilania olejem musi być niższe od 0.35 bar (0.035 MPa).

Ścianka oddzielająca zbiornik oleju od kotła - grubość 12 cm. szerokość 141 cm, wysokość 230 cm.

Odległość min. kotła od zbiornika - 100 cm.

Wentylacja kotłowni.

Do wentylowania kotłowni zaprojektowano kanał „zet” o wymiarach 200 x 300 mm ($F_n=0,04$ m²) wykonany z blachy stalowej ocynkowanej. Otwór wlotowy powietrza do kanału powinien być umieszczony na wysokości około 2 m ponad terenem, a kratka nawiewna na wysokości 0,3 m nad posadzką kotłowni.

Kanał wentylacyjny do odprowadzania powietrza z kotłowni, o przekroju 150 mm, powinien być umieszczony pod stropem kotłowni (podłączony do komina).

Próba szczelności

Po wykonaniu kotłowni należy przeprowadzić próbę ciśnieniową połączeń przewodów i armatury wodą zimną o ciśnieniu 6 barów. Uwaga W czasie próby ciśnieniowej przewodów należy odłączyć kocioł oraz naczynie przeponowe, dla których dopuszczalne ciśnienie wynosi odpowiednio 4,0 i 3,0 bary.

4.6. PRÓBY, PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEWODY

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed wykonaniem robót posadzkarskich i wykonaniem izolacji termicznej.

Całą instalację c.o. należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0.4 MPa oraz na gorąco na ciśnienie robocze.

Instalacje należy przepłukać kilkakrotnie aż do stwierdzenia że woda wypływająca z instalacji c.o. nie zawiera zanieczyszczeń mechanicznych. Na 24 godz. Przed próbą szczelności instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. Próby i płukanie instalacji c.o. należy potwierdzić wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy.

Przepusty ściennie i stropowe:

tuleje rurowe z rur stalowych ocynkowanych, wyłożone materiałem dźwiękoizolacyjnym z niepalnego włókna mineralnego albo pianką poliuretanową, uszczelnienie kitem trwaleplastycznym. W tulei nie może się znajdować żadne połączenie na przewodzie.

4.7. IZOLACJE TERMICZNE

Przewody zasilające i powrotne c.o. od kotłą do szafki rozdzielaczowej izolować termicznie - grub 40 mm.

5. MATERIAŁY

5.1. Instalacja wod-kan

Przewody wodociągowe:

Instalacja wody zimnej z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN16 SDR 7,25 systemu z rur z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 20 stabi z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie

Przewody kanalizacyjne:

Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110 , o podwyższonej odporności termicznej na przepływające ścieki w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C. o łączeniach kielichowych .

Kształtki przyłączeniowe - kształtki o średnicach 50, 75 i 110 mm produkowane są z PVC-U typ HT.

Armatura:

Zawory czepalne – kulowe gwintowane ze złączką do węża DN 15 chromowane,

Baterie umywalkowe stojące DN 15

Baterie zlewozmywakowe stojące DN 15

Zawory czasowe do wody zmieszanej

Mieszacz Z1/2" w szafce podtynkowej - 30-60 C z ochroną przeciwoparzeniową,

Komplet natryskowy: dwuuchwytowa bateria termostatyczna natryskowa, z ochroną antyoparzeniową, podwójnym ogranicznikiem temperatury, wypływ ograniczony do 8 l/min, chromowana słuchawka, wąż, drążek, uchwyt.

Wyposażenie:

Umywalki dziecięce z otworem owalne 50x41 cm z osłoną.
Miski dziecięce WC - wysokość 32-35 cm deska antybakteryjna, spłuczka z tworzywa.

Umywalki z otworem 50x42 cm
Zlewozmywaki ze stali nierdzewnej

Zlew – komora gospodarcza - z blachy stalowej nierdzewnej, do montażu na ścianie, z panelem ściennym i rusztem stalowym dla postawienia wiadra
Miski ustępowe stojące - urządzenie kompaktowe 6l z odpływem poziomym, z deską sedesową twardą .
Brodziki 90x90 na postumencie styropianowym.

Podgrzewacze pojemnościowe podumywalkowe 10dm³ elektryczne

5.2. Instalacja co, kotłownia

Przewody c.o:

Rury z polipropylenu typu PP-RCT PN28 stabilizowane wkładką aluminiową, łączone przez zgrzewanie szereg PN28, Tmax = 90 st. Pmax = 0.6 MPa,

Rury wielowarstwowe z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową, PE-X/Al/PE-HD, Tmax = 95 st. Pmax = 1.0 MPa. prowadzone w rurach ochronnych karbowanych bez połączeń (rury w zwoju), DN 16x2 mm na połączenia zaciskowe

Armatura:

Rozdzielacze kompletne 1'-GW3/4' do centralnego ogrzewania.
Szafki podtynkowe
Pompa cyrkulacyjna

Wyposażenie:

Kocioł olejowy kondensacyjny, moc do 30 kW, połączony z podgrzewaczem cwu poj. 160 dm³, z konsolą sterowniczą. (wersja – zasobnik cwu pod kotłem).

Zestaw kominowy DN80/110 mm koncentryczny – 8mb

Zbiornik olejowy dwupłaszczowy o pojemności 1000 dm³ z osprzętem

Grzejniki płytowe typ CV uniwersalne, odmiany 600
Wentylatory ściennie 100 m³/h

6. CZĘŚĆ KOŃCOWA

Prace należy wykonać zgodnie z

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” oraz przepisami i normami w przedmiotowym zakresie.
- Niniejszym opracowaniem

- Instrukcją wykonania instalacji z rur polipropylenowych i polipropylenowych.
- Instrukcjami producentów i dostawców urządzeń.
- W czasie robót montażowych przestrzegać przepisów BHP i p.pożarowych.

Projektowane roboty nie wymagają opracowania planu BIOZ.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zawiera się w granicach działki nr 45/3, 45/2 w Choceniu ul. Sikorskiego 4.

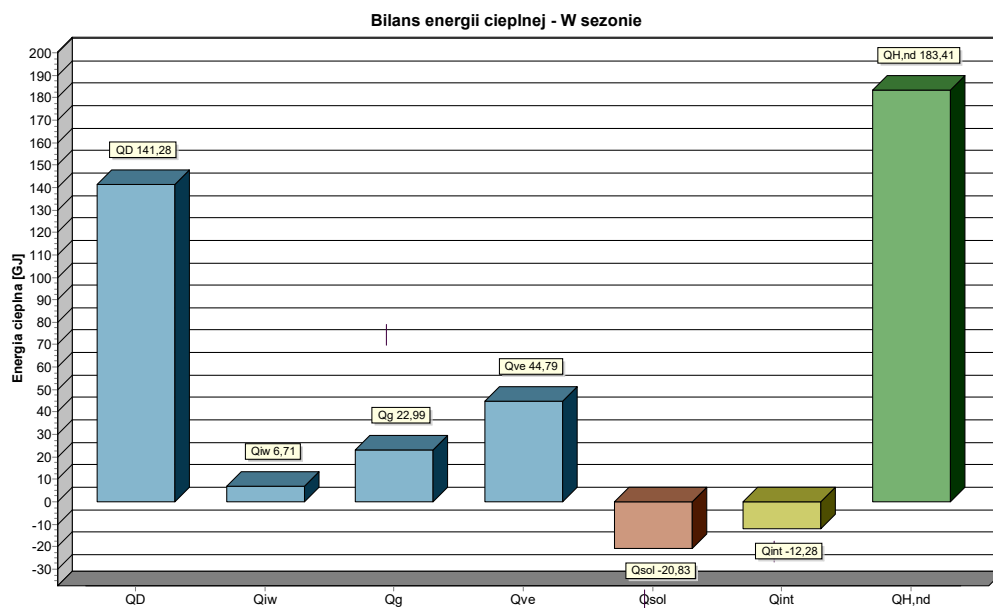
Przewidywana inwestycja nie stanowi negatywnego oddziaływania na środowiska oraz zagrożenia dla higieny i zdrowia ludzi.

PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Mospinek
ABU-IX-8386-5/74/89 Wk
KUP/IS/0175/04

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Chocień	
	Budynek żłobka	
Miejscowość:	Chocień	
Adres:	dz. 226/8	
Projektant:	mgr inż. Janusz Mospinek	
Data obliczeń:	Czwartek 31 Stycznia 2019 10:57	
Data utworzenia projektu:	Czwartek 31 Stycznia 2019 10:57	
Plik danych:	C:\Users\dell\Dropbox\Projekty\2019\WAMAR\WA	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	STREFA III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Toruń	
Stacja aktynometryczna:	Radzyń	
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m ³ ·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła δ :	3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_g :	2,0	W/(m·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	272,3	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	721,6	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	18737	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	4889	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	23627	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	23627	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	86,8	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	32,7	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	28,8	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	351,1	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-20,0	°C
Wyniki doboru grzejników:		
Suma projektowych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{p,r}$:	23627	W


















Suma rzeczywistych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{r,r}$:	24247	W
Suma deficytów mocy cieplnych grzejników $\Phi_{def,r}$:	-620	W
Suma mocy innych urządzeń grzewczych Φ_{he} :	0	W
Suma mocy urządzeń grzewczych $\Phi_{r,r} + \Phi_{he}$:	24247	W
Suma deficytów mocy urządzeń grzewczych Φ_{def} :	-620	W
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-B 02025		
Wariant obliczeń:	Obliczaj tylko dla całego budynku	
Stacja meteorologiczna:	Toruń	
Stacja aktywności:	Radzyń	
Liczba mieszkańców budynku:	4	
Liczba mieszkań o powierzchni $A_f < 50 \text{ m}^2$	0	szt.
Liczba mieszkań o powierzchni $50 \leq A_f \leq 100 \text{ m}^2$	0	szt.
Liczba mieszkań o powierzchni $A_f > 100 \text{ m}^2$	1	szt.
Liczba mieszkań z dziećmi	1	szt.
Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania $Q_{H,nd}$:	183,41	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania $Q_{H,nd}$:	50946	kWh/rok
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA_H :	673,5	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA_H :	187,1	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV_H :	254,2	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV_H :	70,6	kWh/(m ³ ·rok)
Parametry obliczeń projektu:		
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16	°C
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich		
budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Nie	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie	
Parametry doboru grzejników:		
Projektowa temp. wody zasilającej instal. $\theta_{s,r}$:	80,0	°C
Projektowe ochłodzenie wody w grzejnikach $\Delta\theta_r$:	20,0	K
Zwiększenie mocy grzejników z zaworami termostatycznymi:		
Zwiększaj z wyjątkiem pomieszczeń z nadwyżką mocy cieplnej Φ_{RH} .		
Zwiększanie grzejników z zaworami termost. o:	15	%
Domyślne parametry dobieranych grzejników:		
Symbol grzejnika:	CV**60	
Współczynnik usytuowania grzejnika:	1,00	
Współczynnik osłonięcia grzejnika:	1,00	
Maksymalna długość grzejnika L_{max} :	0,00	m
Domyślny sposób podłączenia:	EF	
Domyślnie grzejniki wyposażono w zawory termost.:	Tak	
Domyślnie grzejnik jest:	Projektowany	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Inny niemieszkalny	
Typ konstrukcji budynku:	Bardzo ciężka	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	

Stopień szczelności obudowy budynku:		Wysoki		
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :		2,0	1/h	
Klasa osłonięcia budynku:		Średnie osłonięcie		
Domyślne dane dotyczące wentylacji:				
System wentylacji:		Naturalna		
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :			°C	
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :		20,0	°C	
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:				
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:		20,0	°C	
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :		70,0	%	
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:		49,0	%	
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :			%	
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:			%	
Geometria budynku:				
Rzędna poziomu terenu:		0,00	m	
Domyślna rzędna podłogi L_f :		0,00	m	
Rzędna wody gruntowej:		-5,00	m	
Domyślna wysokość kondygnacji H :		3,80	m	
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :		3,15	m	
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :		51,27	m ²	
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :		30,20	m	
Obrót budynku:		Bez obrotu		
Domyślne zyski ciepła do obliczeń zapotrzebowania na energię cieplną E :				
Zyski ciepła od mieszkańca:		65	W	
Zyski ciepła od ciepłej wody na mieszkańca:		15	W	
Domyślne średnie strumienie bytowych zysków ciepła przypadające na mieszkanie [W]:				
Typ mieszkania	Ciepła woda użytkowa	Gotowa-nie	Oświe-tlenie	Urządź.elektr.
Mieszkanie o pow. $F < 50 \text{ m}^2$	25	110	15	95
Mieszkanie o pow. $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$	25	110	30	95
Mieszkanie o pow. $F > 100 \text{ m}^2$	25	110	45	95
Dzieci - dodatkowe oświetlenie:		45	W	
Statystyka budynku:				
Liczba kondygnacji:		1		
Liczba stref budynku:				
Liczba grup pomieszczeń:		1		
Liczba pomieszczeń:		17		



Bil	Miesiąc	N _d	T _{em,m} °C	Q _D GJ/rok	Q _{iw} GJ/rok	Q _g GJ/rok	Q _{ve} GJ/rok	η _{H,gn}	Q _{sol} GJ/rok	Q _{int} GJ/rok	Q _{H,nd} GJ/rok
<input checked="" type="checkbox"/>	Styczeń	31	-3,1	25,63	1,24	3,85	7,93	1,000	1,36	1,71	35,57
<input checked="" type="checkbox"/>	Luty	28	-2,6	22,63	1,09	3,65	7,02	1,000	2,55	1,55	30,30
<input checked="" type="checkbox"/>	Marzec	31	1,0	20,98	1,00	3,85	6,63	0,996	4,26	1,71	26,51
<input checked="" type="checkbox"/>	Kwiecień	30	6,2	14,61	0,69	3,22	4,81	0,962	5,49	1,66	16,45
<input checked="" type="checkbox"/>	Maj	5	11,7	1,56	0,06	0,43	0,52	0,823	1,21	0,28	1,35
<input type="checkbox"/>	Czerwiec	0	16,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
<input type="checkbox"/>	Lipiec	0	17,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
<input type="checkbox"/>	Sierpień	0	16,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	Wrzesień	5	12,4	1,46	0,06	0,23	0,48	0,888	0,74	0,28	1,32
<input checked="" type="checkbox"/>	Październik	31	7,7	13,62	0,62	1,91	4,49	0,989	2,89	1,71	16,10
<input checked="" type="checkbox"/>	Listopad	30	3,2	17,89	0,85	2,53	5,74	1,000	1,37	1,66	23,98
<input checked="" type="checkbox"/>	Grudzień	31	-0,7	22,91	1,10	3,33	7,17	1,000	0,96	1,71	31,83
<input checked="" type="checkbox"/>	W sezonie	222	2,2	141,28	6,71	22,99	44,79	0,978	20,83	12,28	183,41























Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$ °C	A m ²	V m ³	Φ_{HL} W	Typ strefy budynku	Ty
1.01	Wiatrołap 1.01	8,0	5,80	15,4	1557	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.02	Garderoba z oknem 1.02	20,0	16,11	42,7	2017	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.03	Pokój 1.03	24,0	31,99	84,8	2628	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.04	Łazienka bez okna 1.04	24,0	3,96	10,5	174	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.05	Pokój 1.05	20,0	12,06	32,0	799	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.06	Pokój 1.06	20,0	18,68	49,5	1135	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.07	Kotłownia 1.07	20,0	12,43	32,9	1203	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.08	Pom. pomocnicze z oknem 1.08	16,0	8,29	22,0	908	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.09	WC 1.09	20,0	3,39	9,0	80	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.10	Pokój 1.10	20,0	36,13	95,7	2876	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.11	Pom. pomocnicze z oknem 1.11	20,0	11,40	30,2	958	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.12	Kuchnia el. z oknem 3 os. 1.12	20,0	10,56	28,0	867	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.13	Kuchnia el. z oknem 3 os. 1.13	20,0	9,91	26,3	858	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.14	Pokój 1.14	24,0	39,27	104,1	4434	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.15	Łazienka z oknem 1.15	24,0	6,59	17,5	753	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.16	WC 1.16	20,0	5,40	14,3	1470	 Inny niemieszkalny	■Bardz
1.17	Korytarz 1.17	20,0	40,33	106,9	910	 Inny niemieszkalny	■Bardz

Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	$\theta_{int,H}$ °C	$\Phi_{HL,c}$ W	Φ_{hg} W	Opis
1.01	8,0	1557	0	Wiatrołap 1.01
1.08	16,0	908	0	Pom. pomocnicze z oknem 1.08
1.02	20,0	2017	0	Garderoba z oknem 1.02
1.05	20,0	799	0	Pokój 1.05
1.06	20,0	1135	0	Pokój 1.06
1.07	20,0	1203	0	Kotłownia 1.07
1.09	20,0	0	0	WC 1.09
1.10	20,0	2937	0	Pokój 1.10
1.11	20,0	958	0	Pom. pomocnicze z oknem 1.11
1.12	20,0	867	0	Kuchnia el. z oknem 3 os. 1.12
1.13	20,0	858	0	Kuchnia el. z oknem 3 os. 1.13
1.16	20,0	1470	0	WC 1.16
1.17	20,0	929	0	Korytarz 1.17
1.03	24,0	2628	0	Pokój 1.03
1.04	24,0	174	0	Łazienka bez okna 1.04
1.14	24,0	4434	0	Pokój 1.14
1.15	24,0	753	0	Łazienka z oknem 1.15

Materiały - Grzejniki - tabela zbiorcza

Typ	Symbol	Numer katalogowy	L	H	G	Pod.	N _{pro}	N _{istn}	N
			m	m	m		szt.	szt.	szt.
	CV33-60	F073306012011300	1,200	0,600	0,152	 EF	2		2
	CV33-60	F073306010011300	1,000	0,600	0,152	 GH	1		1
	CV33-60	F073306009011300	0,900	0,600	0,152	 EF	3		3
	CV22-60	F072206010011300	1,000	0,600	0,102	 EF	3		3
	CV22-60	F072206009011300	0,900	0,600	0,102	 EF	1		1
	CV22-60	F072206008011300	0,800	0,600	0,102	 EF	2		2
	CV22-60	F072206007011300	0,700	0,600	0,102	 GH	1		1
	CV22-60	F072206007011300	0,700	0,600	0,102	 EF	3		3
	CV22-60	F072206006011300	0,600	0,600	0,102	 EF	2		2
	CV11-60	F071106006010300	0,600	0,600	0,060	 EF	2		2
	CV11-60	F071106004010300	0,400	0,600	0,060	 EF	1		1

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500

woj.: kuj-pom.; powiat: włocławski
gmina: Chocień
id. jednostki ewidencyjnej: 041805_2
obręb: Chocień
identyfikator obrębu: 041805_2.0005
dz. 45/8, 45/3 i inne wg zakresu

godło mapy: 6.179.29.14.1.3
ukł. wsp. płaskich PL-2000
ukł. wysok. Kronsztadt
geod.ukł.odniesienia PL-ETRF2000
identyfikator zgłoszenia:
GGN.6640.3536.2018

Uwaga: nie wyklucza się istnienia w terenie podziemnych sieci uzbrojenia terenu nieujawnionych na mapie. Mapę wykonano bez ustalania obciążeń służebności gruntowych.

stan na dzień 14.01.2019 r.

USŁUGI GEODEZYJNO-PROJEKTOWE

GeoNar "GEONAR"

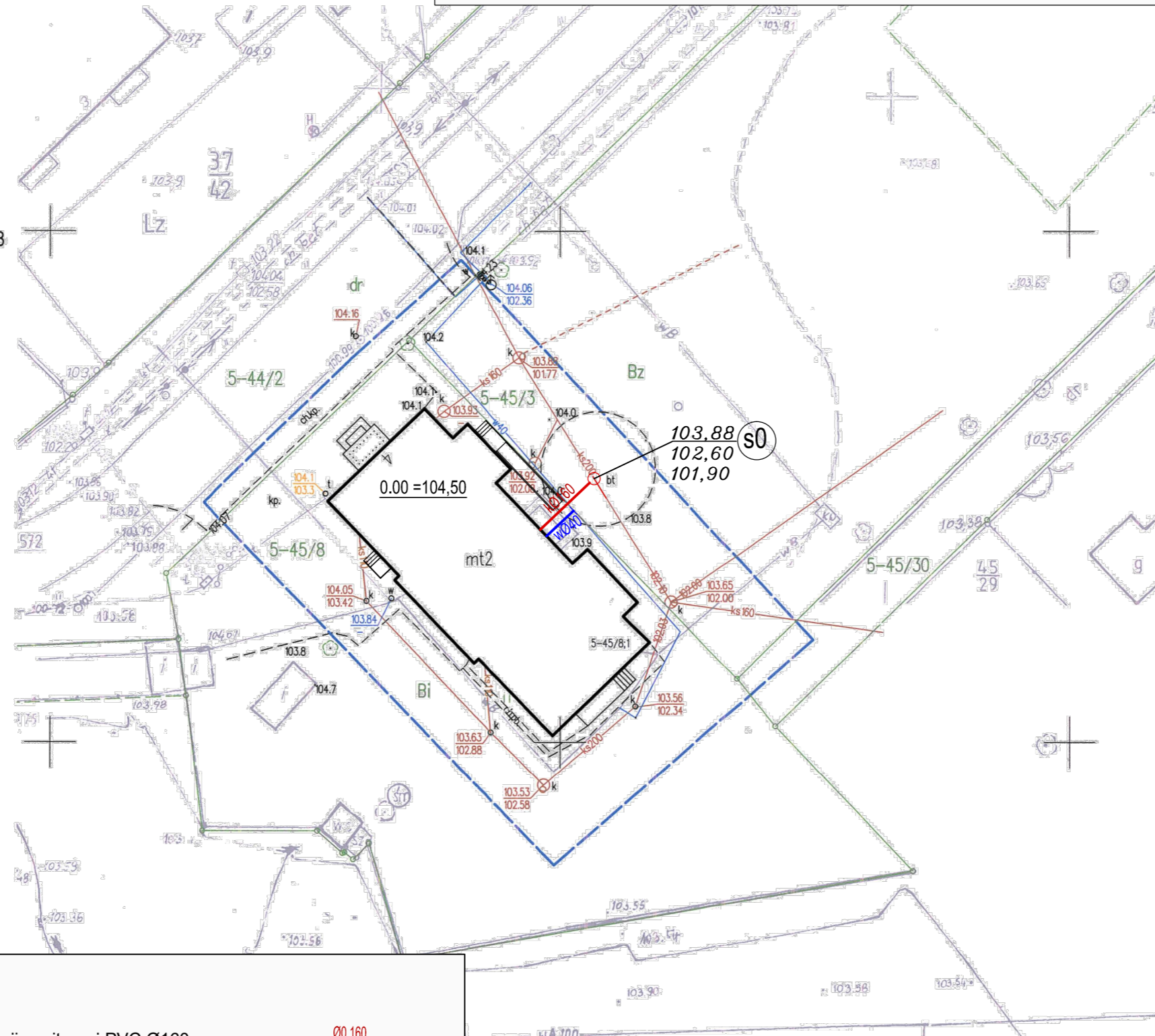
mgr inż. Krzysztof Narewski
ul. Spokojna 106A
87-600 WŁOCŁAWEK

tel. 605-532-869 geonar@satfim.net.pl
PCCON 911256183. NIP 888-173-00-07

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż./Krzysztof Narewski

nr upr. 18045

ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU Z DNIA 22.09.2015 (DZ. U. 2015 POZ. 1554) POŚWIADCZAM, ŻE KOPIA MAPY ZASADNICZEJ DO CELÓW PROJEKTOWYCH NA KTÓREJ OPRACOWANO PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI JEST ZGODNA Z ORYGINAŁEM



LEGENDA

instalacija kanalizacije sanitarnej PVC Ø160mm,

00,160

instalacja wodociągowa DN40

Ø40 PE

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04
-------------	---

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

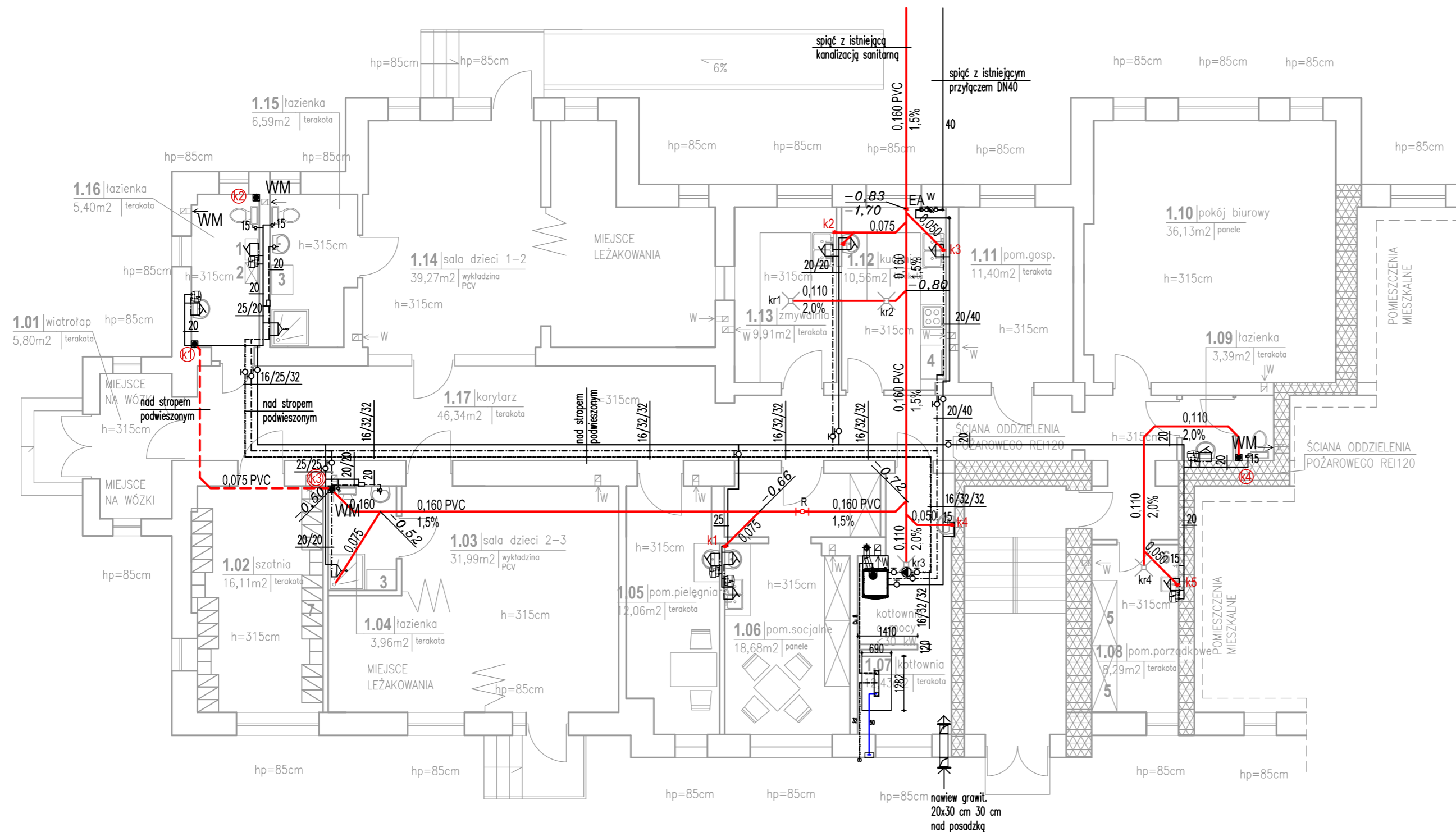
wamar Lotnicza 14, 87-800 Włocławek
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885
e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA POMIESZCZENIA ŻŁOBKA
------------	---

BRANŽA	SANITARNA	FAZA	PB	IS.00
DATA	28-12-2018	SKALA	1:500	

IS.00

RZUT PARTERU
INSTALACJA WOD-KAN
1:100



OZNACZENIA

woda zimna _____
woda ciepła - - - - -
cyrkulacja _____
woda ciepła - - - - -
zmieszana - - - - -
pion kanalizacyjny ■ (K1)
istniejący
pion kanalizacyjny ■ (K3)
projektowany
podgrzewacz podumywalkowy
pojemnościowy 10dm3
elektryczny 1,5 kW / 230V
kanalizacja _____
sanitarna
kanalizacja _____
sanitarna - - - - -
pod stropem

UWAGA :

WODA ZIMNA - Poziom, piony,
z rur PN 16 z polipropylenu typ 3 łączonych przez zgrzewanie.

WODA CIEPŁA - Poziom, pionowy, z rur stabilizowanych wkładką aluminiową PN 28 z polipropylenu typ 3
łączonych przez zgrzewanie

KANALIZACJA

Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT)
o średnicy 50, 75, 110,

Rury do kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rury z PVC klasy S. o łączeniach kiel ichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie średnic Ø110- Ø 160 (poniżej poziomu posadzki),

Kształtki przyłączeniowe - kształtki o średnicach 50, 75 i 110 mm
z PVC-U typ HT

UWAGA

Przewody zasilające pod nad stropem podwieszonym wody ciepłej i cyrkulacyjnej izolować otulinami o grubości izolacji minimum:

Dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm - 20 mm
Dla rur o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm - 30 mm
Dla rur o średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm - równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody wody zimnej izolować antykondensacyjnie o grub. izolacji 9 mm.

RZUT PARTERU - STAN PROJEKTOWANY

PROJEKTOWAL		mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04	
<div> <div> PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR  </div> <div> Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl </div> </div>			
INWESTYCJA	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA POMIESZCZENIA ŻŁOBKA DZ. Nr 45/8, JED. EWD. CHOCEŃ, OBIEK. CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4		
BRANŻA	SANITARNIA	FAZA	PB
DATA	28-12-2018	SKALA	1:100
IS.01			

1. Basen do mycia nocników
2. Szafka na nocniki
3. Przewijak
4. Łodówka
5. Szafa porządkowa
6. Zawór ze złączką do węży
7. Szafka ubraniowa - 25 szt.

UWAGA;

Miski dziecięce WC - wysokość 32-35 cm deska antybakteryjna, spłuczka z tworzywa

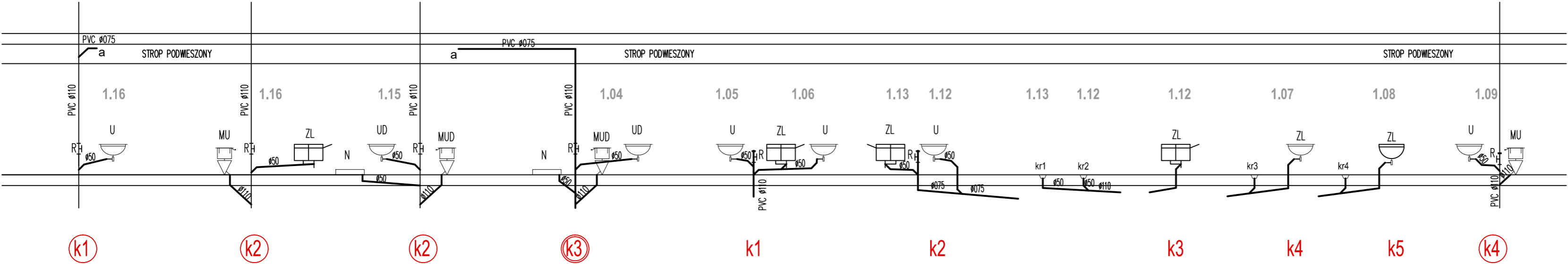
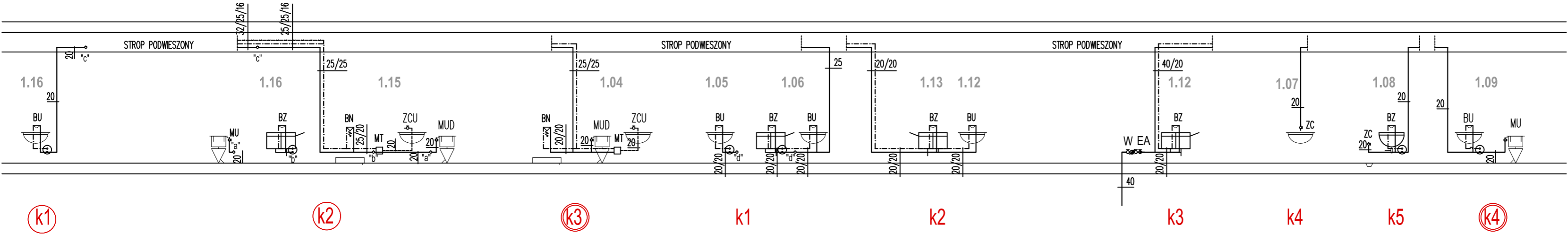
Umywalki dziecięce owalna 50x41 cm z osłoną, montaż na wysokości 55-65 cm,

Zawory przy umywalkach dziecięcych czasowe z delikatnym uruchamianiem dla wody zmieszanej,

Mieszacz Z1/2" w szafce podtynkowej - 30-60 C z ochroną przeciwoparzeniową, automatycznym zamknięciem wody gorącej w przypadku zaniku wody zimnej

Komplet natryskowy : dwuuchwytowa bateria termostatyczna natryskowa, z ochroną antyoparzeniową, podwójnym ogranicznikiem temperatury, wpływ ograniczony do 8 l/min, chromowana słuchawka, waży, dźwążek, uchwyt.

ROZWINIĘCIE
INSTALACJA WOD-KAN
1:100



OZNACZENIA	
woda zimna	_____
woda ciepła	-----
cyrkulacja	-----
woda ciepła zmieszana	-----
pion wod-kan istniejący	■ (K1)
pion wod-kan (podejście) projektowany	■ (K3) k4
zawór czerpalny czasowy - ZCU	
zawór czerpalny - ZC	
bateria umywalkowa stojąca - BU	
bateria zlewozmywakowa stojąca - BZ	
bateria natryskowa ścienna - BN	
mieszacz podtynkowy - MT	
miska ustępowa - MU	
miska ustępowa dziecięca - MUD	
umywalka - U	
umywalka dziecięca - UD	
brodzik - N	

UWAGA;

miski dziecięce WC - wysokość 32-35 cm deska antybakteryjna, spluczka z tworzywa - 2 kpl

umywalka dziecięca owalna 50x41 cm z osłoną,montaż na wysokości 55-65 cm, 2 kpl

Zawory przy umywalkach dziecięcych czasowe dla wody zmieszanej

Mieszacz Z1/2" w szafce podtynkowej - 30-60 C z ochroną przeciwoparzeniową, automatycznym zamknięciem wody gorącej w przypadku zaniku wody zimnej,

UWAGA :


WODA ZIMNA - Poziom, piony,
z rur PN 16 z polipropylenu typ 3 łączonych przez zgrzewanie.

WODA CIEPŁA - Poziom, piony, z rur stabilizowanych wkładką aluminiową PN 28 z polipropylenu typ 3 łączonych przez zgrzewanie

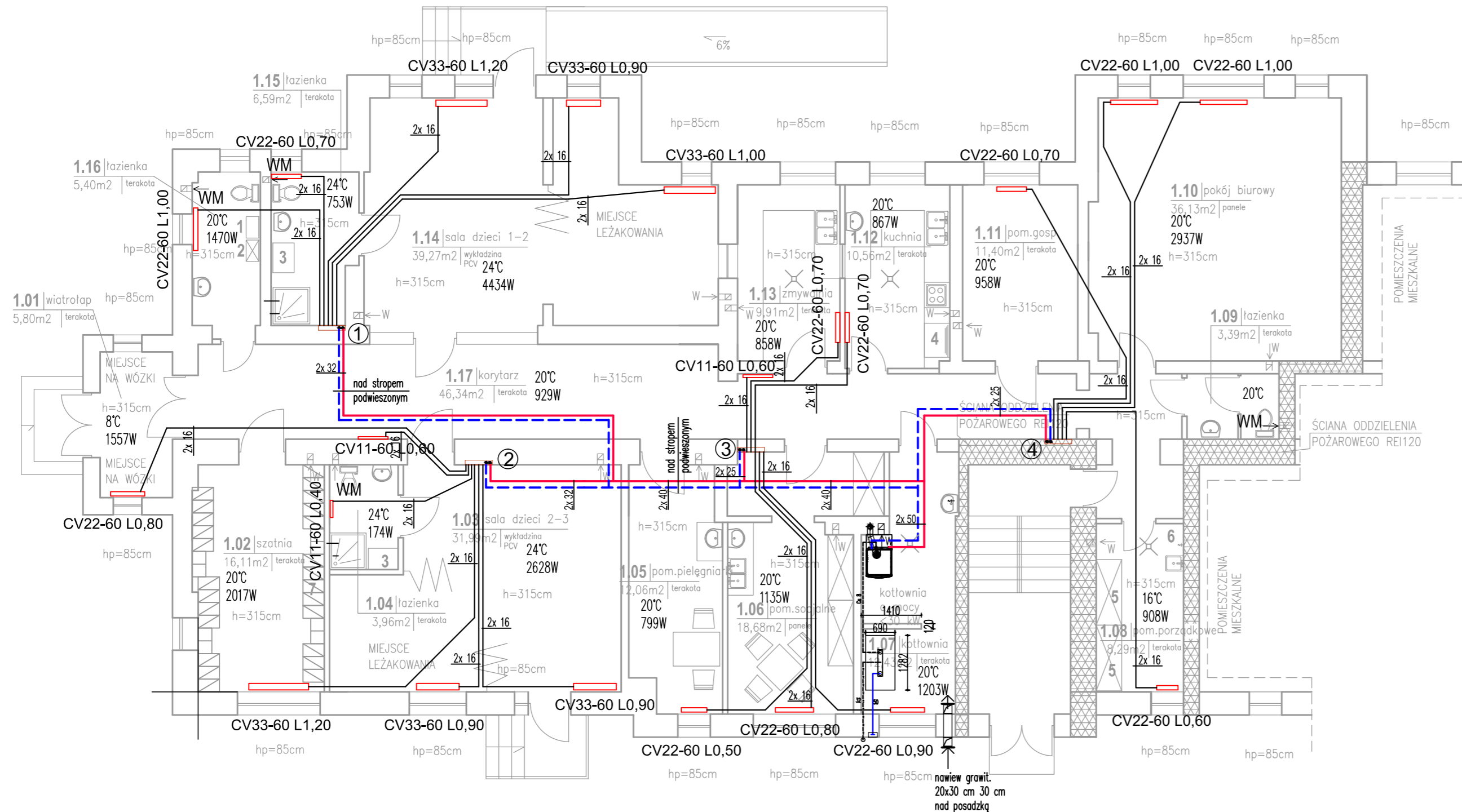
KANALIZACJA

Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110, 160

Kształtłki przyłączeniowe - kształtłki o średnicach 50, 75 i 110 mm z PVC-U typ HT

ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN				
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04		
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR  Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail:kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl				
INWESTYCJA	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA POMIESZCZENIA ZŁOBKA DZ. Nr 45/8, JED. EWD. CHOCEŃ, OBREB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4			
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB	IS.02
DATA	28–12–2018	SKALA	1:100	

RZUT PARTERU
INSTALACJA CO
1:100



OZNACZENIA

WM wentylatory ściennie
100 m³/h sprzężone z wyłącznikiem światła

2x16 przewody podposadzkowe

przewody zasilające

CV22-60 L0,70 grzejnik stalowy płytowy , wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, podłączenie dolne

1 pion c.o. we wnęce ściennej,

 szafki podtynkowe rozdzielaczowe

Przewody c.c.

Przewody zasilające - rury z polipropylenu typu PP-RCT PN28 stabilizowane wkładką aluminiową, łączone przez zgrzewanie szereg PN28, $T_{max} = 90$ st. $P_{max} = 0.6$ MPa.

Przewody w obiegach podposadzkowe - rury wielowarstwowe z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową, PE-X/Al/PE-HD, T_{max} = 95 st. P_{max} = 1.0 MPa. prowadzone w rurach ochronnych karbowanych bez połączeń (rury w zwoju), DN 16x2 mm na połączenia zaciskowe

Grzejniki stalowe płytowe typ CV, z wbudowanym zaworem termostatycznym, podłączenie z dołu.

Głowice termostatyczne

Przewody zasilające od kotła do szafek rozdzielaczowych izolować termicznie
- grub 30 mm.

Przewody polietylenowe podposadzkowe prowadzić w rurach ochronnych karbowanych








Szafki podtynkowe 560/700/120

W łazienkach na wlotach kanałów wentylacyjnych montować wentylatory ścienna typ 100 m3/h sprzężone z wyłącznikiem światła

1. Basen do mycia nocników
2. Szafka na nocniki
3. Przewijak
4. Lodówka
5. Szafa porządkowa
6. Zawór ze złączką do węży
7. Szafka ubraniowa - 25 szt.

BRZUT PARTERU - INSTALACJA CO				
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-S/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04		
<p>PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR</p> <p>wamar Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl</p>				
INWESTYCJA		PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA POMIESZCZENIA ŻŁOBKA DZ. Nr 45/8, JED. EWD. CHOCEŃ, OBREB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4		
BRANŻA		SANITARNA	FAZA	PB
DATA		28-12-2018	SKALA	1:100
IS.03				

WNIACZENIA

- | | |
|---|--|
|  | przewody zasilające i powrotne |
|  | woda zimna |
|  | woda ciepła |
|  | cyrkulacja |
|  | zasilanie olejem opałowym |
|  | odpowietrzenie zbiornika oleju |
|  | instalacja napełniania zbiornika oleju |

Kocioł olejowy kondensacyjny, moc do 30 kW, połączony z podgrzewaczem cwu poj. 160 dm³, z konsolą sterowniczą

Przyłączenie kotła do instalacji co

Przyłącze zasilania obiegu ogrzewania R 1
Przyłącze powrotu obiegu ogrzewania R 1
Przyłącze wody zimnej R $\frac{3}{4}$
Przyłącze wody ciepłej R $\frac{3}{4}$
Przyłącze cyrkulacji
Na powrocie wody układu c.o. należy zamontować filtr wody.

Zbiornik oleju opałowego dwupłaszczowy poj. 1000 dm³
690x1282 x1830 mm

Ścianka oddzielająca zbiornik oleju od kotła - grubość 12 cm. szerokość 141 cm, wysokość 230 cm.

Odległość min. kotła od zbiornika - 100 cm.

UWAGA :

WODA ZIMNA - Poziom, piony,
z rur PN 16 z polipropylenu typ 3 łączonych przez zgrzewanie.

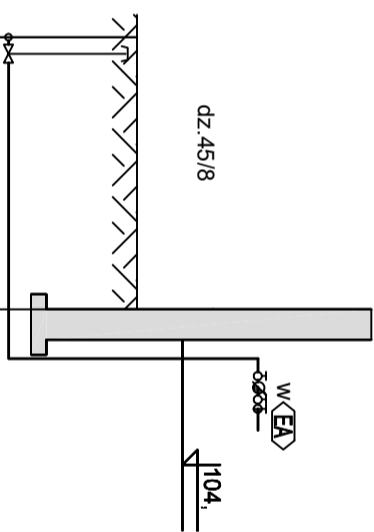
WODA CIEPŁA - Poziom, piony, z rur stabilizowanych wkładką aluminiową
PN 28 z polipropylenu typ 3 łączonych przez zgrzewanie

INSTALACJA GRZEWCZA - rury z polipropylenu typu PP-RCT PN28 stabilizowane wkładką aluminiową, łączone przez zgrzewanie szereg PN28, T_{max} = 90 st. P_{max} = 0.6 MPa,

INSTALACJA OLEJOWA - rury miedziane 8 mm
Rura oparowa odpowietrzenia stalowa z kołpakiem odpowietrzenia Dn 32
Rura napełniania stalowa z końcówką do napełniania Dn50

RZUT PARTERU - INSTALACJA KOTŁOWNI				
PROJEKTOWAL	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04			
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR				
wamar		Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail:kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl		
INWESTYCJA	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA POMIESZCZENIA ŻŁOBKA DZ. Nr 45/8, JED. EWD. CHOCEŃ, OBRĘB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4			
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB	IS.04
DATA	28-12-2018	SKALA	1:50	

PROFIL INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ
ZEWNĘTRZNEJ
skala 1:100



Poziom porównawczy 95,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	103.90	103.90	103.90
Rzędna terenu istniejącego	103.90	103.90	103.90
Rzędna osi rurociągu [m]	102.20	102.20	102.20
Zagłębienie osi rurociągu	1.70	1.70	1.70
Odległości [m]		3,60	
Średnice, materiał		40	
		Spadek	
		0,0 ‰	
Długość trasy [m]		3,60	



Przyłącze wody - z rur polietylenowych PE 100 PN 10 SDR 17 o średnicy DN40mm

Przewód należy uszczelić w miejscu przejścia przez tulle od strony gruntu przy pomocy przejścia szczelnego .

Główny pomiar zużycia wody za pomocą wodomierza ze zdalnym odczytem danych klasy C, DN32 Qnom 6,0 m3/h (Qmax=12 m3/h), zlokalizowanego w pomieszczeniu budynku.

Przed i za wodomierzem instalować należy zawory odcinające grzybkowe, z tym, że za wodomierzem zawór odcinający grzybkowy z kółkiem spustowym.

Przy zespole wodomierzowym przewidziano zastosowanie filtra siatkowego oraz zaworu antyskażeniowego typ EA251 - za wodomierzem licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody.

Włączenie do rurociągu Ø 40 mm wykonać poprzez trójnik 40/40 z zasuwą DN40.

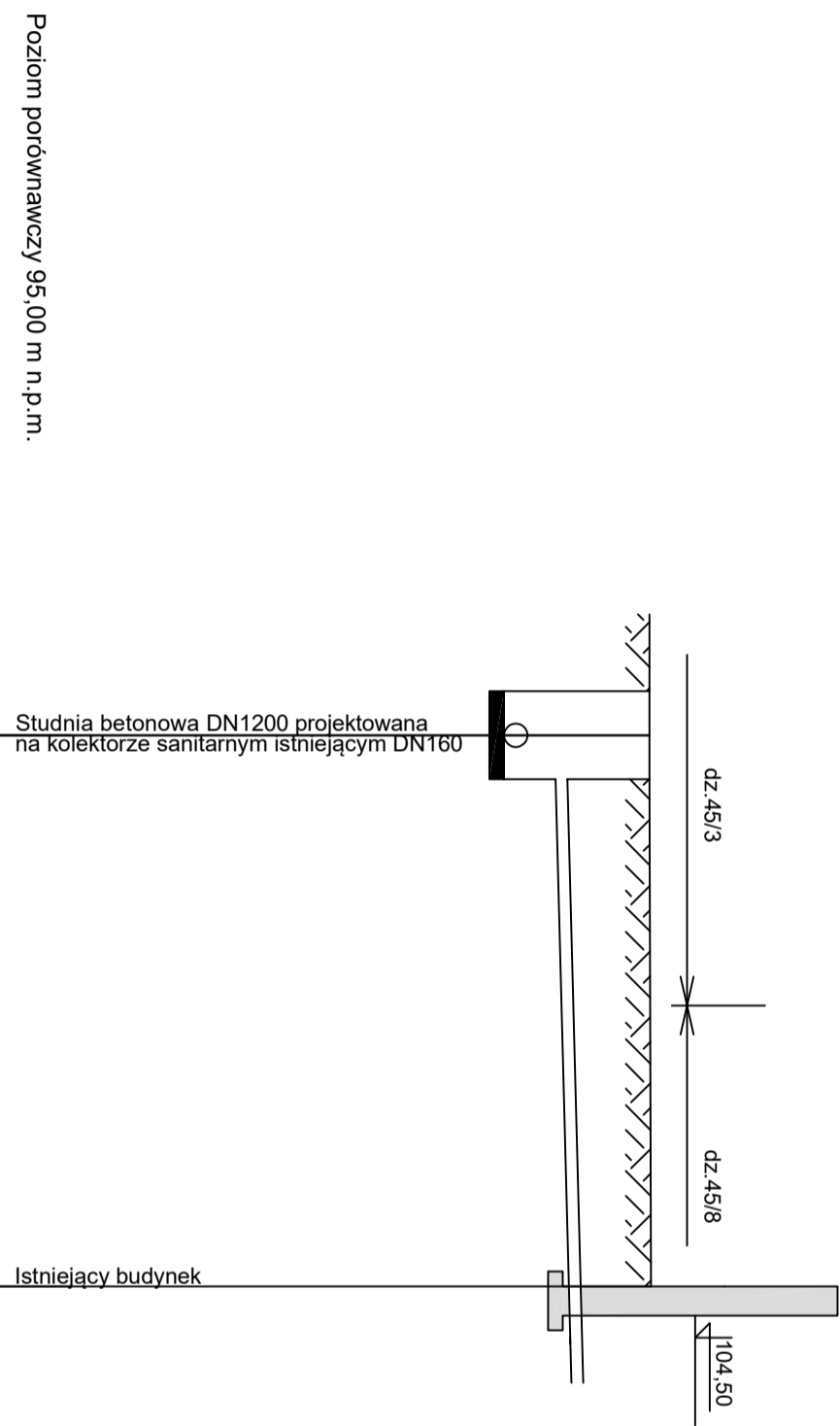
INSTALACJA ZEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek ABU-IX-8386-5/74/89 WK, KUP/ISO/175/04	
-------------	--	--

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR			
wamar			
Lotniska 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl			

INWESTYCJA	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA POMIESZCZENIA ŻŁOBKA		
	DZ. Nr 45/8, JED. EMD, CHOCEŃ, OBRĘB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4		
BRANŻA	SAUNICARNA	FAZA	PB
DATA	28-12-2018	SKALA	1:100
IS.05			

PROFIL
KANALIZACJI SANITARNEJ
SKALA 1:100



Rzędna terenu projektowanego	103.88	103.88	103.90
Rzędna terenu istniejącego	103.88	103.88	103.90
Rzędna dna kanału	101.90	102.60	102.80
Zagłębienie dna kanału [m]	1.98	1.28	1.10
Odległości [m]	7,50		
Średnice, materiał	160	26,7 ‰	
Długość trasy [m]	0,00	7,50	



Kanalizacja sanitarna

Rury kielichowe PCV Dn 160 klasy S (szereg SN 8 kPA),
z uszczelką, wg PN-EN 1401-01.:1999.

Studnie rewizyjne betonowe DN1000

INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACYJNA

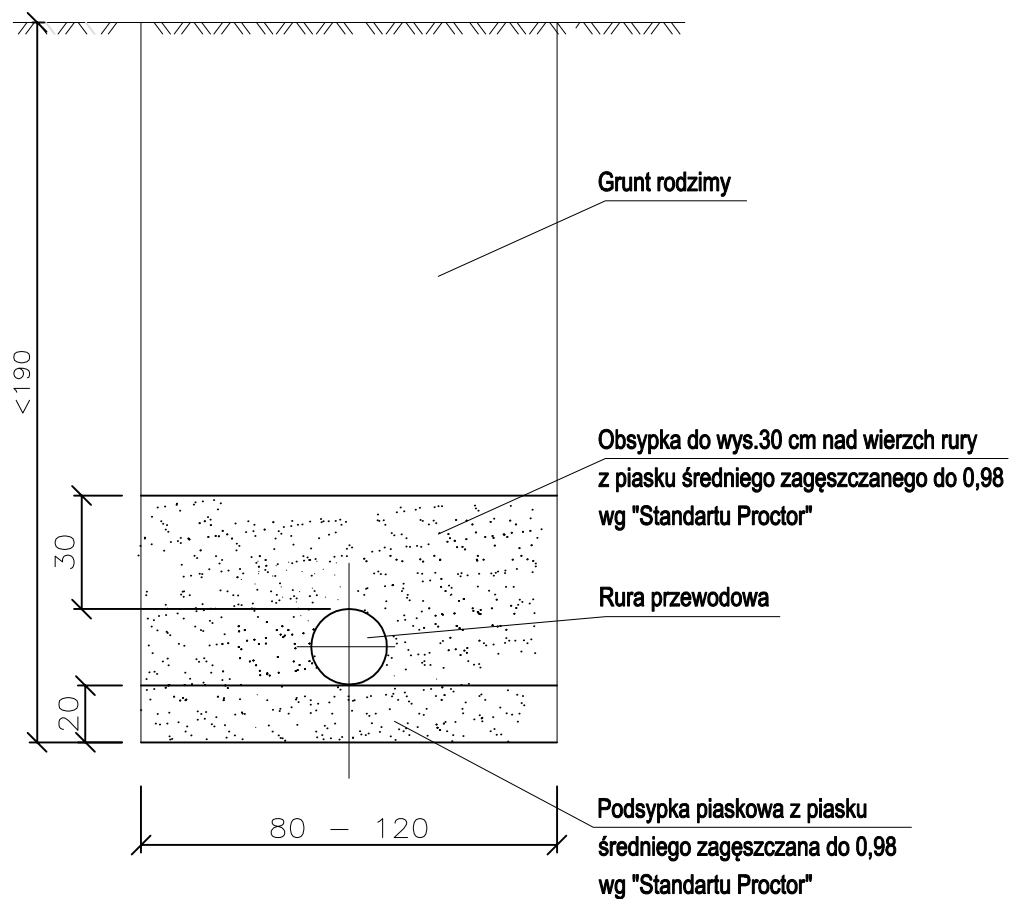
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek ABU-IX-8386-5/74/89 WK, KUP/IS/0175/04
-------------	--

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR	Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl
---	---

INWESTYCJA	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA POMIESZCZENIA ŻŁOBKA		
	DZ. Nr 45/ B. JED. EWD. CHOCEŃ, OBRĘB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4		
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB
DATA	28-12-2018	SKALA	1:100
			IS.06

IS.06

PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU



PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Janusz Mospinek,
ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

wamar

ul. Lotnicza 14, 87-800 Włocławek
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885

e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl

www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NA POMIESZCZENIA
ŻŁOBKA
DZ. Nr 45/8, JED. EWD. CHOCEŃ, OBRĘB CHOCEŃ, UL. SIKORSKIEGO 4

BRANŻA

SANITARNA

FAZA

PB

DATA

28-12-2018

SKALA

1:25

IS.07