

PPH KRAJAN Sp. z o.o.

Dane firmy:
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
NIP 555 000 60 45
REGON 002524440

Dane kontaktowe:
tel.: 502 483 721
e-mail: pphkraj@wp.pl
http://www.pphkraj.pl

Adres do korespondencji:
ul. Broniewskiego 2
89-400 Sępólno Krajeńskie



	PROJEKT TECHNICZNY				Egz.: I			
					Tom: III / IV			
Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH KATEGORIA OBIEKTU –V / IX							
Lokalizacja	BUDKI NOWE 31 DZ. NR 331, 332/4, 332/3 OBRĘB EWID. NR 0003 BUDKI NOWE JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY							
Branża	SANITARNA							
Inwestor	GMINA OSIEK MAŁY UL. GŁÓWNA 1 62-613 OSIEK MAŁY							
Kod CPV	45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45262700-8 Przebudowa budynków 45262800-9 Rozbudowa budynków							
Specjaliści	Projektant				Sprawdzający			
	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
Instalacje sanitarne	mgr. inż. Andrzej Najdowski	POM/0138/P OOS/04	02.2024r		mgr inż. Marek Najdowski	POM/0170/P WOS/07	02.2024r	
Kierownik Pracowni	mgr inż. Wojciech Sienkiewicz							
Nr umowy		Data opracowania				Faza		
IZD/13/2023		02.2024R.				PT		



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 2

SPIS TREŚCI

PODSTAWA OPRACOWANIA	3
I. OPIS INSTALACJI SANITARNYCH	4
1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.....	4
1.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej	4
1.2. Instalacja wewnętrzna wody ciepłej	4
1.3. Próba szczelności i dezynfekcja.....	5
2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.....	6
2.1. Rozwiązania techniczne instalacji wewnątrz budynku	6
2.2. Wytyczne montażu.....	6
2.3. Badanie szczelności kanalizacji	8
3. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania	9
3.1. Założenia projektowe instalacji c.o.	9
3.2. Rozwiązania techniczne instalacji wewnątrz budynku	9
3.2.1. Przewody rozprowadzające c.o.	9
3.2.2. Elementy grzejne	11
3.2.3. Odpowietrzenie	11
3.3. Próby szczelności instalacji	11
4. Wentylacja	11
II. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	14
1. Oświadczenie projektanta	15
2. Uprawnienia i zaświadczenia projektanta oraz sprawdzającego	16
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17
Rys. nr 1TS Rzut parteru instalacja wody skala: 1:100	18
Rys. nr 2TS Rzut parteru instalacja kanalizacji sanitarnej skala: 1:100	19
Rys. nr 3TS Rzut parteru instalacja centralnego ogrzewania skala: 1:100.....	20
Rys. nr 4TS Schemat grzejnika skala: -	21
Rys. nr 5TS Rzut parteru wentylacja skala: 1:100	22



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 3

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonano w oparciu o:

- umowę z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 10/2023, znak: ZPRGG.6733.10.2023 z dnia 23.01.2024r.
- mapę do celów projektowych, skala 1:500,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t. j. Dz.U. z 2023r., poz. 682 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U. z 2022r., poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2022r., poz.1679),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003r., nr 169, poz.1650 z późn. zm),
- projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany.

Projekt instalacji sanitarnych został wykonany na podstawie następujących Norm:

PN-B-01706:1992	Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu
PN-EN 1717:2003	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczaniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
PN-B-10720:1998	Wodociągi- Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych- Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-02440:1976	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej – Wymagania
PN-EN 12056-1:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
PN-EN 12056-2:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- Część 2: Kanalizacja sanitarna- Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-5:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
PN-EN 13564-1:2004	Urządzenia przeciwwzalewowe w budynkach- Część 1: Wymagania
PN-B-01707:1992	Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu (w zakresie pkt 4.2.2 z wyjątkiem odwołania do pkt 3.5.)
PN-B-02413:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego – Wymagania
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami w zbiorczych przeponowymi – Wymagania
PN-B-02415:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych – Wymagania
PN-C-04607:1993	Woda w instalacjach ogrzewania – Wymagania i badania dotyczące jakości wody
PN-EN 12831:2006	Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze
PN-B-03430:1983	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego
PN-B-03430:1983/Az3:2000	i użyteczności publicznej – Wymagania
PN-B-03421:1978	Wentylacja i klimatyzacja – Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 4

I. OPIS INSTALACJI SANITARNYCH

NINIEJSZY OPIS DOTYCZY INSTALACJI WEWNĄTRZ BUDYNKU.

1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Zastosować kompensację przewodów zgodnie z wytycznymi danego producenta rur oraz DTR.

1.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej

Woda po budynku rozprowadzana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej. W budynku, w pomieszczeniu kotłowni nastąpi włączenie w istniejącą instalację. Należy dokonać odkrywki i ustalić dokładną lokalizację istniejącej instalacji. Instalację wody zimnej zaprojektowano z rur z tworzywa PEX. Rura PEX przeznaczona jest do pracy przy max. temp. 95°C. Grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą wody powinna wynosić co najmniej 4 cm. Rurociągi wody należy prowadzić pod warstwą rur ogrzewania. Połączenia rur wykonać w technologii producenta rur. Przewody rozprowadzające montować wraz z przewodami c.w.u. w posadzce i w bruzdach ściennych ze spadkiem w kierunku przyborów. Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych od rur przewodowych. Przestrzeń między tuleją, a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym. Zawory odcinające ćwierć obrotowe montować przed każdym z przyborów. Przewody ułożone w posadzce i bruzdach ściennych izolować otulinami z pianki polietylenowej lub o podobnych właściwościach grubość min. 20 mm. Podejścia wodociągowe do przyborów sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych. Podejścia wodociągowe do przyborów należy wykonać „od dołu” z zastosowaniem elastycznych przewodów połączeniowych. Podejścia do baterii należy zakończyć przy użyciu kolan montowanych na płycie montażowej z zaworem kątowym, kulowym typu „mini”. W przypadku stosowania konsoli do urządzeń sanitarnych, podejścia montować zgodnie z technologią właściwą dla tego typu rozwiązań. Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych, trasy prowadzenia instalacji zostały przedstawione w graficznej części opracowania.

Cisnienie wody w instalacji wodociągowej w budynku powinno wynosić przed każdym punktem czerpalnym nie mniej niż 0,05 MPa (0,5 bara) i nie więcej niż 0,6MPa (6 barów).

Wszystkie elementy instalacji wodnej powinny być wykonane z materiałów niepływakających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

1.2. Instalacja wewnętrzna wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa dla budynku dostarczana będzie z istniejącego zasobnika c.w.u. oraz z elektrycznych pod umywalkowych podgrzewaczy c.w.u.

Instalację c.w.u. wykonać w technologii rur PEX. Rozprowadzenie i podejścia wodociągowe zaprojektowano w bruzdach ściennych i w podłodze w izolacji termicznej, ze spadkami w stronę przyłącza lub przyborów. Rura PEX przeznaczona jest do pracy przy max. temperaturach 95 °C. Grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą wody powinna wynosić co najmniej 4 cm. Rurociągi wody należy prowadzić pod warstwą rur ogrzewania podłogowego. Połączenia rur wykonać w technologii producenta rur. Przewody rozprowadzające montować wraz z przewodami c.w.u. w posadzce, szachtach i w bruzdach ściennych ze spadkiem w kierunku przyborów. Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych od rur przewodowych. Przestrzeń między tuleją, a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym. Zawory odcinające ćwierć obrotowe montować przed każdym z przyborów. Podejścia wodociągowe do przyborów sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych. Podejścia wodociągowe do przyborów należy wykonać „od dołu” z zastosowaniem elastycznych przewodów połączeniowych. Podejścia do baterii należy zakończyć przy użyciu kolan montowanych na płycie montażowej z zaworem kątowym, kulowym typu „mini”. Instalację wody ciepłej należy prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej oraz zachowując te same warunki montażu. Po próbie szczelności zaizolować przewody otulinami z pianki polietylenowej lub o podobnych właściwościach grubość min. 20 mm łączonych za pomocą kleju Thermaglu, otulin z wełny mineralnej lub o podobnych właściwościach i grubości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 5

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:		
LP.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej - materiał
1	Ø wewn. do 22 mm	20 mm
2	Ø wewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Ø wewn. Od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm

Należy montować zawory do wody zimnej z niebieskim uchwytem natomiast do wody ciepłej montować zawory z uchwytem czerwonym. Podejście wody ciepłej do armatury czerpalnej należy wykonać z lewej strony. Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych, trasy prowadzenia instalacji zostały przedstawione w graficznej części opracowania.

Klasy stosowania rur PN10

Klasyfikacja warunków pracy								
Klasa zastosowania	Ciśnienie robocze P_{rob} [bar]	Temperatura pracy t_{rob} [°C]	Czas pracy t_{rob} [lata]	t_{max} [°C]	Czas pracy w t_{max} [lata]	t_s [°C]	Czas w $t_{s,3}$ [lata]	Typowy obszar zastosowania
--	10	20 ₂₎	50	-	-	-	-	Instalacja zimnej wody
1	10	60	49	80	1	100	100	Dostarczanie ciepłej wody (60

1.3. Próba szczelności i dezynfekcja

Po wykonaniu robót montażowych i próbie szczelności należy przystąpić do płukania i dezynfekcji zmontowanej instalacji. Przed przystąpieniem do próby instalację należy przygotować. Polega to na odłączeniu armatury, która może zakłócić próbę (np. zawory bezpieczeństwa, naczynie wzbiorcze) lub ulec uszkodzeniu (np. zawory regulacyjne, czujniki). Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi. Do instalacji powinno się przyłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,1 bar. Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne dla instalacji wodociągowej wynosi 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego w instalacji, z tym, że nie mniej niż 10 bar. Do instalacji w najniższym jej punkcie należy podłączyć pompę ręczną wyposażoną w zbiornik wody, manometr zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy. Manometr powinien mieć średnicę 150 mm i zakres tarczy co najmniej 50% większy od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić: - 0,1 bar przy ciśnieniu próby do 10 bar, - 0,2 bar przy ciśnieniu większym. Badanie szczelności możemy rozpocząć co najmniej po jednej dobie od napełnienia instalacji wodą i jej odpowietrzeniu jak też stwierdzeniu braku roszczenia. Po stwierdzeniu gotowości instalacji należy podnieść za pomocą pompy ciśnienie w instalacji do wysokości ciśnienia próby. W przypadku rur z tworzyw sztucznych procedura jest dłuższa i bardziej skomplikowana, ze względu na to, że spadek ciśnienia notowany na manometrze nie musi być efektem przecieków, a wynika początkowo z elastyczności przewodów. Badanie dzieli się na wstępne i główne (przeprowadzane bezpośrednio po pozytywnie zakończonym badaniu wstępnym). Badanie wstępne polega na tym, że po podniesieniu ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego jeszcze trzykrotnie co 10 minut (o 1 bar) podnosi się ciśnienie do próbnego, a następnie obserwuje się instalację przez ½ godz. Próbę uznaje się za udaną, jeśli jest brak przecieków i roszczenia, zwłaszcza na połączeniach, a spadek ciśnienia będzie mniejszy niż 0,6 bar. Badanie główne polega na ponownym podniesieniu ciśnienia do próbnego i obserwacji instalacji przez 2 godziny. Badanie jest zakończone wynikiem pozytywnym, jeśli brak przecieków i roszczenia, a spadek ciśnienia jest nie większy niż 0,2 bar. W czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę, ponieważ może to wpłynąć na zmiany ciśnienia. Dla instalacji wody ciepłej po wykonaniu próby szczelności należy wykonać próbę „na gorąco”, wypełniając instalację ciepłą wodą o temperaturze +55 °C i ciśnieniu 0,6 MPa. Instalację należy dokładnie przepłukać czystą wodą o dużej prędkości przepływu. Po przeprowadzeniu płukania wodociągu należy przystąpić do dezynfekcji. Dezynfekcję należy wykonać podchlorynem wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl^2/dcm^3 w ciągu 24 godzin. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy dowolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym powinna wynosić 10 mg Cl^2/dcm^3 . Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód wodociągowy należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Po uzyskaniu pozytywnej analizy bakteriologicznej instalacja może być oddana do użytku.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 6

Tabela 2 Badanie szczelności wodą zimną instalacji wykonanej z rur z tworzywa sztucznego

Przebieg badania		
Nazwa czynności	czas trwania	warunki zakończenia badania wynikiem pozytywnym
Badanie wstępne		
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia spowodowany rozszerzalnością rur
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
Obserwacja instalacji	10 minut	
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bar
obserwacja instalacji	30 minut	
Badanie główne (należy do niego przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)		
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
obserwacja instalacji	2 godz.	
UWAGA Jeżeli chociaż jeden z warunków zostanie nie spełniony, wynik próby należy uznać za negatywny. W takim wypadku należy usunąć przyczynę i ponownie wykonać całe badanie poczynając od badania wstępnego		
Badanie główne zakończone wynikiem pozytywnym kończy próbę szczelności instalacji, za wyjątkiem przewodów tworzywowych dla których producent wymaga badań dodatkowych. W takim wypadku należy wykonać badanie uzupełniające zgodnie z instrukcją producenta rur.		

2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

2.1. Rozwiązania techniczne instalacji wewnątrz budynku

Projektowaną kanalizację sanitarną należy włączyć w instalacje istniejącą w budynku. Należy dokonać odkrywki i ustalić dokładną lokalizację istniejącej instalacji. Instalację kanalizacji sanitarnej powyżej posadzki zaprojektowano z rur PVC dla kanalizacji wewnętrznej łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi, natomiast instalację prowadzoną pod posadzką zaprojektowano z rur PVC dla kanalizacji zewnętrznej łączonych na uszczelki. Średnice podejść pod poszczególne przybory sanitarne wykonać w zależności od rodzaju przyboru (zgodnie z normą), przy czym średnice podejść nie mogą być mniejsze niż średnice wylotów z przyborów sanitarnych.

2.2. Wytyczne montażu

Podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić pod posadzką i w bruzdach ściennych. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego, powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne (syfon) dobrany specjalnie do tego celu.

Montaż poziomów kanalizacyjnych

Przewody odpływowe należy układać równolegle i prostopadle do przegród budowlanych, tak aby nie zagrażały stateczności konstrukcyjnej budynku.

Minimalny spadek poziomów kanalizacyjnych wynosi:

- dla rur średnicy do DN100 - 2%
- dla rur średnicy DN125 - 1,7%
- dla rur średnicy DN150 - 1,5%.

Załamania na poziomach kanalizacyjnych można wykonywać tylko za pomocą łagodnych łuków lub podwójnych kolan 45°. Wszelkie odgałęzienia od głównego przewodu odpływowego można prowadzić tylko pod kątem 45°. Wszelkie przejścia przez przegrody poziome należy wykonywać w tulejach ochronnych uszczelnionych pianką poliuretanową lub kitem trwale elastycznym. Przy konieczności stosowania muf przeciwoogniowych należy mocować je



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 7

z obu stron przegrody. Na długich odcinkach poziomych należy stosować rewizje poziome w odległościach nie większych niż co 15m. Na poziomach kanalizacyjnych wykonać rewizję poprzez zmontowanie trójników, do których należy dołączyć rurę pionową, rurę zakończyć korkiem odkręcanym szczelnym w dostęp do korka wykonać za pomocą zdejmowanej płytki. Rewizje poziome wykonywać przy zmianach kierunku instalacji lub w pobliżu połączeń z dopływami, rewizje lokalizować przy ścianach bocznych pomieszczeń.

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm systemowych wg wytycznych producenta. Powinny one mocować przewody pod kielichami. Podejścia do przyborów, jak i przewody poziome odpływowe należy opierać na konstrukcji wsporczej. Maksymalne odległości pomiędzy wspornikami (uchwytami) dla przewodów poziomych i pionowych podano poniżej (zgodnie z normą PN-ENV 13801:2002(U)).

Średnica nominalna (mm)	Maksymalne odległości pomiędzy wspornikami dla przewodów PP (m)	
	poziomych	pionowych
d_n	D_{max}	D_{max}
40	0,5	1,2
50	0,5	1,5
75	0,8	2,0
110	1,1	2,0

Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC od przewodów ciepłych powinny wynosić 0,1 m mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C. Podejścia do przyborów sanitarnych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się dla kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów; powinny wynosić minimum 2%. W kanalizacji pod stropem kąty załamań dokonywać pod kątem nie większym niż 45°.

Montaż pionów kanalizacyjnych

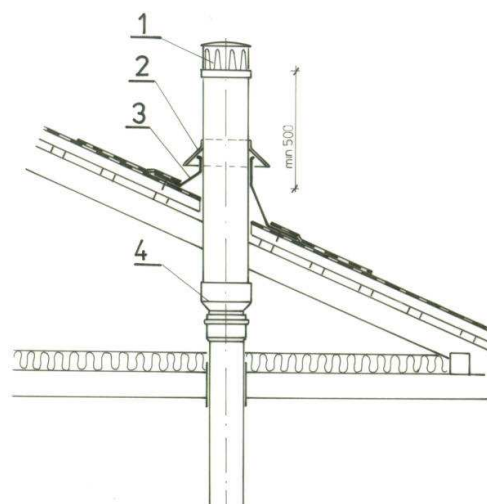
Piony kanalizacyjne powinny być wyprowadzone jako rury wywiewne ponad dach w taki sposób, aby odległość rur od okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosiła co najmniej 4,0 m. Jedna rura wentylacyjna może obsługiwać kilka pionów. Przekrój takiej rury nie powinien być mniejszy niż 2/3 sumy przekrojów wentylowanych przez nią pionów. Nie jest wymagane wyprowadzanie ponad dach wszystkich przewodów wentylujących piony kanalizacyjne, pod następującymi warunkami:

- 1) zastosowania na pionach kanalizacyjnych niewyprowadzonych ponad dach urządzeń napowietrzających te piony i przeciwdziałających przenikaniu wycieków z kanalizacji do pomieszczeń;
- 2) wyprowadzenia ponad dach przewodów wentylujących:
 - a) ostatni pion, licząc od podłączenia kanalizacyjnego na każdym przewodzie odpływowym,
 - b) co najmniej co piąty z pozostałych pionów kanalizacyjnych w budynku.

Wprowadzanie przewodów wentylujących piony kanalizacyjne do przewodów dymowych i spalinowych oraz do przewodów wentylacyjnych pomieszczeń jest zabronione.

Pion na całej wysokości powinien mieć jednakową średnicę, nie mniejszą od największej średnicy podejścia do tego pionu. Zredukowana średnica pionu może wystąpić tylko powyżej

najwyższego położonego przyboru sanitarnego, na odcinku wentylacyjnym. Piony wykonane z tworzyw sztucznych powinny mieć podpory. Uchwyty na pionach powinny mocować rurę w miarę możliwości pod kielichem. Rozstaw uchwytów zależy od materiału rury i wynosi: dla rur z PVC i PP co najmniej dwa uchwyty na kondygnację, przy czym jeden z nich powinien być stały. Piony z rur PVC i PP należy mocować pozostawiając każdorazowo luz w kielichu rzędu 1cm. Przejścia przez stropy rur tworzywowych należy wykonywać w tulejach ochronnych wystających około 3cm powyżej poziomu stropu. Tuleja powinna mieć średnicę o 50mm większą od średnicy pionu. Wewnątrz tulei nie może



Rys. 1. Sposób montażu wywiewki kanalizacyjnej na dachu. 1-nasada wentylacyjna, 2-rozeta ochronna, 3-obróbka blacharska stabilizująca rurę wywiewną, 4- złączka redukcyjna (kieliszek).



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkraj@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 8

być żadnych połączeń, a przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody. Piony na najwyższej kondygnacji budynku, powyżej najwyższego położonego przyboru sanitarnego, przechodzą w rury wentylacyjne zakończone wywiewką wyprowadzoną ponad dach na wysokość od 0,5-1,0m. Średnica wywiewki powinna być średnio o 50 mm większa od średnicy pionu kanalizacyjnego, np. dla pionu o średnicy 110 mm, średnica rury wywiewnej wynosi 160mm. Na pionach na wysokości ok. 1 m nad posadzką zamontować rewizje czyszczakowe. W obudowie pionów kanalizacyjnych na wysokości montażu pokryw czyszczaków wykonać drzwiczki rewizyjne o wymiarach 0,2x0,2m.

2.3. Badanie szczelności kanalizacji

Badanie szczelności należy wykonać przed zakryciem przewodów. Podczas badania szczelności instalacji kanalizacyjnej należy dokonać następujących sprawdzeń:

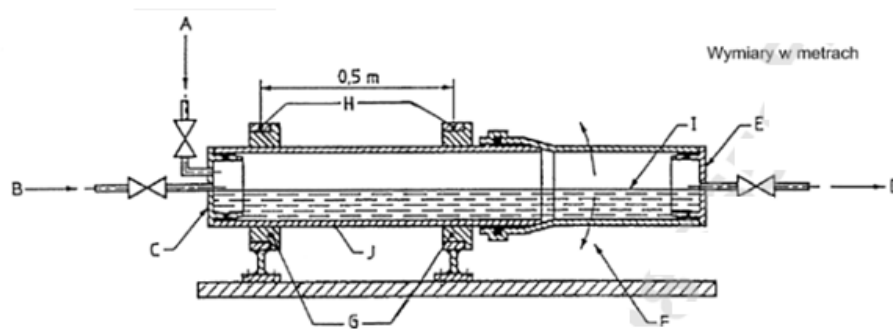
- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Jeżeli woda nie wypływa przez połączenia w żadnym punkcie instalacji, wynik jest pozytywny.
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem. Jeśli woda nie wypływa przez połączenie, wynik próby jest pozytywny.

Badanie szczelności odcinków instalacji kanalizacyjnych, polega na:

- szczelnym zamknięciu badanego odcinka kanalizacji z użyciem np. gumowych korków pneumatycznych
- wypełnieniu wnętrza badanego odcinka medium, jakim może być woda lub powietrze
- czasowym zwiększeniu ciśnienia w rurociągu
- pomiaru spadku ciśnienia medium w określonym czasie

Badanie szczelności połączeń wg PN-EN 1054:1998

Próbkę do badań stanowi połączenie kielichowe odcinka rury i / lub kształtki. Jedną część badanej próbki stanowiącą rurę lub kształtkę z kielichem montowana jest w dwóch uchwytach zaciskowych (patrz Rys. 3). Na jednym z zaślepionych końców rury powinien być zamontowany korek wlotowy wody i powietrza. Kształtka lub połączenie powinno być połączone z otwartym końcem części zamocowanej. Pozostałe otwarte końce próbki powinny być uszczelnione korkami, a w jednym z nich powinien być zamontowany centralnie wylot wody i zawór zwrotny (patrz Rys. 3).



Rys. 2. Aparatura do badania

A- wlot powietrza, B- wlot wody, C- Korek uszczelniający z kocówkami mocującymi do wlotu wody i wylotu powietrza, D- Wylot wody, E- Korek uszczelniający z kocówkami mocującymi do wylotu wody, F- Kierunek ruchu przy odchyleniu kątowym, jeśli stosowano; G- Wymienne tuleje pozwalające na dostosowanie wszystkich rozmiarów rur do tego samego osprzętu, H- podpory, I- Poziom wody w czasie badania (do osi rury), J- Zamocowany element

Badanie przeprowadzić w następującej kolejności:

1. Wodny roztwór mydła lub środek o podobnym działaniu nanieść wokół pierścieniowej przestrzeni pomiędzy kielichem i bosym końcem, a następnie jego nadmiar usunąć suchą ściereczką.
2. Otworzyć wylot wody i zamknąć wlot powietrza.
3. Otworzyć wlot wody i napełnić próbkę wodą do połowy. Świadczy o tym woda wylewająca się przez wylot wody. Zamknąć wlot wody, a następnie wylot wody.
4. Otworzyć wlot powietrza i podnieść wewnętrzne ciśnienie do $0,1 \pm 0,01$ bara (10 ± 1 kPa) stosując powietrze w temperaturze otoczenia*.



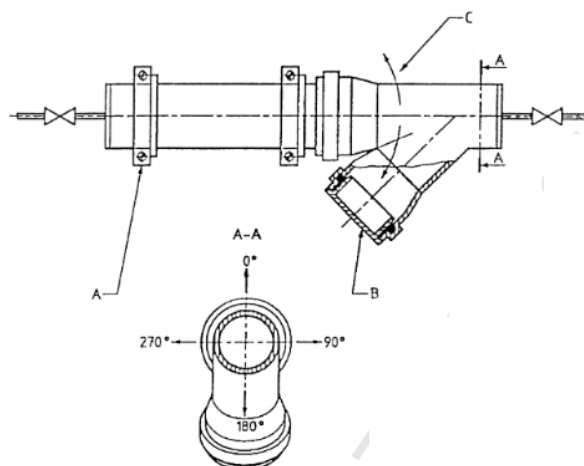
P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 9

5. Utrzymać ciśnienie przez 5 min, następnie odchylić kształtkę lub połączenie na końcu kielicha tak, aby wypadkowe osie osiągnęły maksymalną wartość odchylenia zadeklarowaną przez producenta dla danego połączenia. Stosować odchylenia kątowe w kierunkach 0°, 90°, 180° i 270° (*patrz Rys. 4*) i utrzymywać je kolejno przez 1 min.
6. Obniżyć ciśnienie do atmosferycznego, spuścić wodę i zdemontować badaną próbkę. Sprawdzić i zanotować jakiegokolwiek zmiany pojawiające się na badanych elementach.

***UWAGA:** Wszystkie czynności wykonać w temperaturze otoczenia 23 ± 5 °C używając zimnej wody wodociągowej. Próbkę zamontować poziomo (*patrz Rys. 3*). Podczas badania kontrolować połączenie i notować objawy jakichkolwiek nieszczelności stwierdzone na podstawie tworzących się pęcherzy roztworu mydła lub wycieku wody.



Rys. 3. Kierunki odchylenia

Rzut boczny (wskazane kierunki odchylenia podczas badania). A- elementy do zdemontowania połączone nakrętkami motylkowymi, B- korek uszczelniający, C – kierunki ruchu kształtki podczas badań

3. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Zastosować kompensację przewodów zgodnie z wytycznymi danego producenta rur oraz DTR.

3.1. Założenia projektowe instalacji c.o.

Boisko wielofunkcyjne dogrzewane będzie sezonowo za pomocą promienników gazowych – poza opracowaniem. Instalację c.o. w łączniku należy zasilić z istniejącej kotłowni. Instalację zaprojektowano z rur PE-RT/AL./PE-RT. Instalację centralnego ogrzewania dla budynku zaprojektowano w układach poziomych, dwururowych.

Parametry obliczeniowe powietrza

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z:

- PN-EN 12831:2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach- metody obliczania projektowego obciążenia cieplnego. Obiekt będący przedmiotem inwestycji znajduje się w strefie klimatycznej II. Projektowa temperatura zewnętrzna dla tej strefy wynosi: -18°C.

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego przyjęto zgodnie z:

- PN-EN 12831:2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach- metody obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Przyjęto następujące projektowe temperatury wewnętrzne:

- +16 °C – magazyny, pomieszczenia gospodarcze
- +20 °C – szatnie, korytarz
- +24 °C – łazienki, natryski.

3.2. Rozwiązania techniczne instalacji wewnątrz budynku

3.2.1. Przewody rozprowadzające c.o.

Średnice przewodów obliczono przyjmując przepływ na poszczególnych odcinkach instalacji c.o. Ogrzewanie płaszczyznowe z rur z tworzywa sztucznego. Przewody c.o. do instalacji w pomieszczeniu źródła ciepła zaprojektowano z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych o połączeniach zaprasowywanych.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

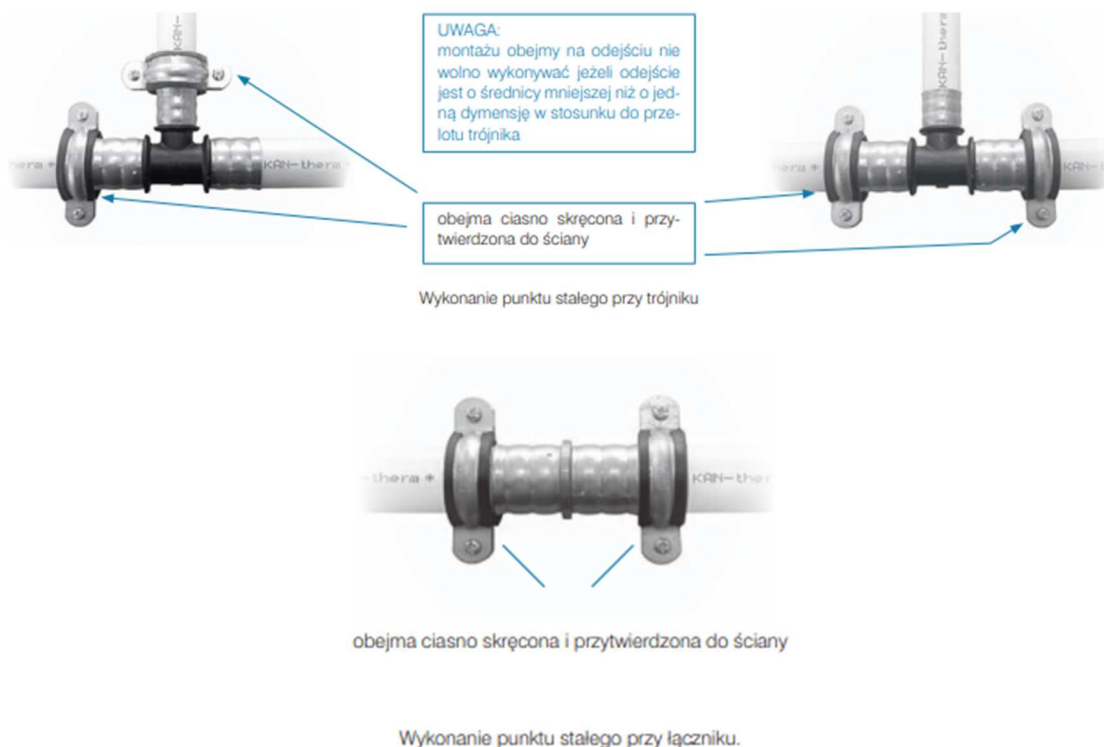
TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 10

Rurociągi instalacji o średnicy do $\varnothing 26$ włącznie wykonać z rur sanitarnych wielowarstwowych z osłoną antydyfuzyjną dla tlenu, a dla średnicy zewnętrznej $\varnothing 32$ i większej z rur wielowarstwowych.

Instalację centralnego ogrzewania należy wyregulować hydraulicznie. Na obiegach grzewczych należy zamontować niezbędne urządzenia oraz armaturę kontrolno – pomiarową. Zamontować automatyczne zawory odpowietrzające poprzedzone zaworkami stopowymi lub zaworkami odcinającymi. Zawory odcinające pozostają cały czas otwarte, zamykane będą tylko w przypadku awarii odpowietrznika w celu jego naprawy lub wymiany. Do wszystkich zaworów montowanych w posadzce należy zapewnić dostęp w czasie eksploatacji, a także zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Kompensacja projektowanych przewodów wykonana będzie za pomocą zmiany kierunków rurociągów. Dodatkowo należy wykonać kompensację poprzez wydłużki U-kształtne. Do mocowania instalacji stosować uchwyty do rur z tworzyw sztucznych z wkładką gumową, wykonanej ze specjalnej mieszanki. Uchwyty ślizgowe montować w miejscach umożliwiających przesuw rurociągu ze względu na wydłużenia termiczne. Przewody należy mocować do konstrukcji budowlanych. Przed montażem przewodów należy zapoznać się również z wytycznymi zamieszczonymi w katalogu producenta. Przewody rozprowadzające montować w posadzce i w brzdach ściennych ze spadkiem w kierunku przyborów. Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w tulejach ochronnych z rur tworzywowych – polietylen wysokiej jakości - o dwie dymensje większych od rur przewodowych. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym.

W trakcie układania rur należy ściśle przestrzegać prowadzenia trasy przewodu, ilości położenia i konstrukcji uchwytów przesuwanych i stałych oraz kompensatorów. Wykonać punkty stałe według wytycznych producenta rur np. poprzez łącznik lub trójnik – aby uniemożliwić jakiegokolwiek przemieszczenia rurociągów, należy montować punkty stałe przy złączach po obu stronach, w niektórych rozwiązaniach danego producenta rur punkty stałe nie mogą być montowane bezpośrednio na kształtkach lub pierścieniach zaprasowywanych. Przy montażu punktów stałych przy trójnikach należy zwrócić uwagę, aby obejmy blokujące rurociąg nie były montowane na odgałęzieniach o średnicy mniejszej niż o jedną dymensję w stosunku do rurociągu od którego odchodzi odgałęzienie – siły wywołane przez rury dużych średnic mogą uszkodzić małą średnicę. Podpory przesuwne pozwalają jedynie na osiowe przemieszczenie rurociągu (należy je traktować jako punkty stałe dla kierunku prostopadłego do osi rurociągu) i powinny być wykonywane przy użyciu obejm tworzywowych zatrzaskowych dostarczanych przez wybranego producenta rur. Podpory przesuwne nie powinny być montowane przy złączach gdyż może prowadzić to do zablokowania ruchów termicznych rurociągu.



Rys. 4. Schemat wykonania punktu stałego



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 11

3.2.2. Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe z wbudowaną wkładką zaworu termostatycznego z regulacją wstępną i odpowietrznikiem. Zastosować głowice termostatyczne. Zabezpieczenie instalacji grzewczych wodnych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Grzejniki zasilane będą z obiegu grzewczego za pośrednictwem rozdzielacza. Grzejniki podłączone za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez zawory odpowietrzające oraz automatyczne odpowietrzniki.

UWAGA: W pomieszczeniach przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci na grzejnikach centralnego ogrzewania należy umieszczać osłony, ochraniające od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym.

Dobór mocy grzejników

*Współczynniki pomieszczeń dla grzejników przyjęto: 31 W/m³ dla pomieszczeń o temp. 20°C, 39 W/m³ dla pomieszczeń o temp. 24°C, 19 W/m³ dla pomieszczeń o temp. 16°C.

**Moc cieplna grzejników [W] podana dla parametrów 55/45/20°C.

Nr pom.	Funkcja pomieszczenia	Kubatura [m ³]	Zapotrzebowanie ciepła [W]	Typ grzejnika	Projektowana moc** [W]
0.13	Natryski damskie	24,58	958	1xCV22 600x1200	1037
0.14	WC personelu	9,55	372	1xCV22 600x500	432
0.16	Łazienka + szatnia niepełnosprawni	21,10	823	1xCV22 900x700	836
0.28	Korytarz	96,85	3002	3xCV22 600x1200	3111
0.29	Szatnia męska	29,3	908	1xCV22 600x1100	950
0.30	Natryski męskie	25,5	995	1xCV22 600x1200	1037
0.31	Szatnia damska	29,3	908	1xCV22 600x1100	950
0.32	Magazyn na sprzęt sportowy	39,95	759	1xCV22 600x1000	864

3.2.3. Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez zawory odpowietrzające oraz automatyczne odpowietrzniki umieszczone w najwyższej części instalacji.

3.3. Próby szczelności instalacji

Całość instalacji po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym o max. temperaturze zasilania. Czas trwania próby 30 minut. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej na zimno instalację należy przepłukać wodą zimną z prędkością przepływu 2 m/s, aż do uzyskania czystej wody na wypływie. Po próbie ciśnieniowej należy oczyścić filtry instalacji. Działanie elementów automatyki przeprowadzić dla parametrów granicznych. Sprawdzenie działania elementów automatyki powinno odbyć się w trakcie sezonu grzewczego. Rozruch próbny wykonać przy max. obliczeniowej temperaturze czynnika grzejnego w czasie 72 godz. Z wykonanych prób i badań należy sporządzić odpowiednie protokoły.

4. Wentylacja

Projektowane okna (zgodnie z zestawieniem stolarki) należy wyposażyć w nawiewniki okienne ciśnieniowe o regulowanym stopniu otwarcia, umieszczone w górnej części okna (ramie skrzydła). Nawiewniki te powinny spełniać wymagania normy PN-83/B-03430 *Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania*, t.j.:

Strumień objętości powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10Pa, powinien mieścić się w granicach:

- od 20m³/h do 50m³/h, jeśli zastosowana jest wentylacja grawitacyjna,
- od 15m³/h do 30m³/h, jeśli zastosowana jest wentylacja mechaniczna wywiewna.

Strumień objętości powietrza przepływającego przez nawiewnik, którego element dławiący znajduje się w pozycji maksymalnego zamknięcia, powinien zawierać się w granicach od 20% do 30% strumienia przy jego całkowitym otwarciu.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkraj@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 12

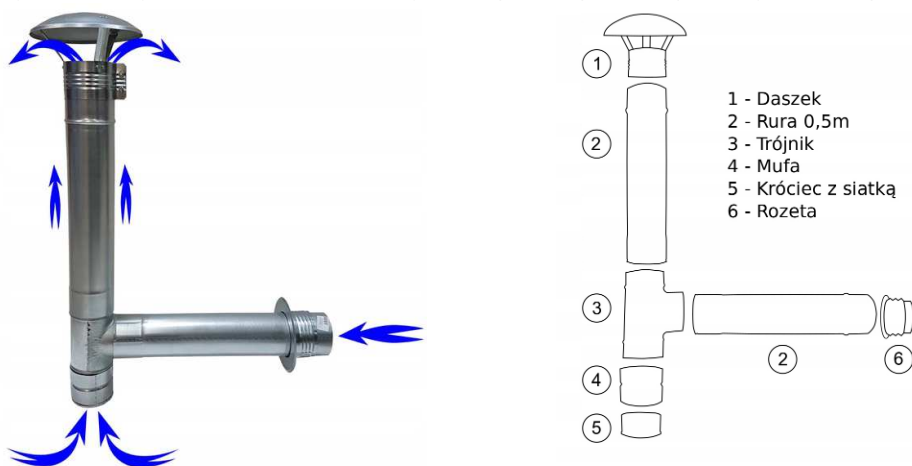
W związku z przebudową pomieszczeń / wydzieleniem nowych pomieszczeń, należy wykonać montaż nowych kanałów wentylacyjnych oraz modernizację istniejącej instalacji wentylacji.

WC damskie (pom. 0.12)

Na istniejącym kanale wentylacyjnym należy zainstalować wentylator łazienkowy W2.

Natryski damskie (pom. 0.13)

Wentylacja pomieszczenia mechaniczna wywiewna: nawiew powietrza poprzez otwory w dolnej części drzwi (podcięcie) o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$; wywiew powietrza z pomieszczenia natrysków poprzez wentylator W2 umieszczony na istniejącym kanale wentylacyjnym. Wywiew powietrza z wydzielonego ustępu poprzez wentylator W1, umieszczony na projektowanym kominku wentylacyjnym przeznaczonym do montażu na ścianie budynku. Należy zastosować kominek w postaci gotowego rozwiązania systemowego.



Rys. 5. Kominek wentylacyjny do montażu na ścianie budynku

a) schemat przepływu powietrza przez kominek wentylacyjny, b) schemat elementów systemu

WC personelu (pom. 0.14)

Wentylacja pomieszczenia mechaniczna wywiewna: nawiew powietrza poprzez otwory w dolnej części drzwi (podcięcie) o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$; wywiew powietrza poprzez wentylator W1, umieszczony na projektowanym kominku wentylacyjnym przeznaczonym do montażu na ścianie budynku. Należy zastosować kominek w postaci gotowego rozwiązania systemowego.

Łazienka + szatnia niepełnosprawni (pom. 0.16)

Wentylacja pomieszczenia mechaniczna wywiewna: nawiew powietrza poprzez otwory w dolnej części drzwi o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$; wywiew powietrza poprzez wentylator W2 umieszczony na istniejącym kanale wentylacyjnym.

WC męskie (pom. 0.19)

Na istniejącym kanale wentylacyjnym należy zainstalować wentylator łazienkowy W2.

Pomieszczenie porządkowe (pom. 0.27)

Wentylacja pomieszczenia grawitacyjna: nawiew powietrza poprzez otwory w dolnej części drzwi (podcięcie) o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$; wywiew powietrza poprzez przepływ powietrza wentylacyjnego do sąsiedniego pomieszczenia WC (kierunek przepływu od pomieszczenia o mniejszym do pomieszczenia o większym stopniu zanieczyszczenia powietrza).

Szatnia męska (pom. 0.29)

Wentylacja pomieszczenia mechaniczna wywiewna: nawiew powietrza poprzez otwory w dolnej części drzwi (podcięcie) o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$ oraz okna dachowe; wywiew powietrza poprzez wentylator W3 umieszczony na projektowanym kanale wentylacyjnym.

Natryski męskie (pom. 0.30)

Wentylacja pomieszczenia mechaniczna wywiewna: nawiew powietrza poprzez otwory w dolnej części drzwi (podcięcie) o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$; wywiew powietrza z pomieszczenia natrysków poprzez wentylator W2 umieszczony na projektowanym kanale wentylacyjnym. Wywiew powietrza z wydzielonego ustępu poprzez wentylator W1, umieszczony na projektowanym kominku wentylacyjnym w stropie.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 13

Szatnia damska (pom. 0.31)

Wentylacja pomieszczenia mechaniczna wywiewna: nawiew powietrza poprzez otwory w dolnej części drzwi (podcięcie) o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$ oraz okna dachowe; wywiew powietrza poprzez wentylator W3 umieszczony na projektowanym kanale wentylacyjnym.

Magazyn na sprzęt sportowy (pom. 0.32)

Wentylacja pomieszczenia mechaniczna wywiewna: nawiew powietrza poprzez otwory w dolnej części drzwi (podcięcie) o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$ oraz okna dachowe; wywiew powietrza poprzez wentylator W3 umieszczony na projektowanym kanale wentylacyjnym.

Parametry projektowanego wentylatora W1:

- wentylator łazienkowy $\phi 100\text{mm}$
- wydajność min. $50\text{m}^3/\text{h}$
- wentylator uruchamiany wraz z oświetleniem, a wyłączany z opóźnieniem około 3-4 minut po zgaszeniu światła,
- moc ok. 8W.

Parametry projektowanego wentylatora W2:

- wentylator łazienkowy $\phi 125\text{mm}$
- wydajność min. $150\text{m}^3/\text{h}$
- wentylator uruchamiany wraz z oświetleniem, a wyłączany z opóźnieniem około 3-4 minut po zgaszeniu światła,
- moc ok. 22W.

Parametry projektowanego wentylatora W3:

- wentylator łazienkowy $\phi 125\text{mm}$
- wydajność min. $150\text{m}^3/\text{h}$
- wentylator uruchamiany odrębnym włącznikiem.
- moc ok. 22W.

Projektant Instalacje Sanitarne
mgr inż. Andrzej Najdowski
Upr.Nr POM/0138/POOS/04

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Instalacje Sanitarne
mgr inż. Marek Najdowski
Upr.Nr POM/0170/PWOS/07

/ podpis projektanta /



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA
BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ
KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH
NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB
0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 14

II. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 15

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z **art. 34 ust. 3d pkt 3)** oraz **art. 41 ust. 4a pkt 2)** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. **Prawo budowlane** (t. j. Dz.U. z 2023r., poz. 682 z późn.zm) oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa (projekt techniczny branży sanitarnej) dla inwestycji polegającej na **BUDOWIE BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY** została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Projektant Instalacje Sanitarne
mgr inż. Andrzej Najdowski
Upr.Nr POM/0138/POOS/04

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Instalacje Sanitarne
mgr inż. Marek Najdowski
Upr.Nr POM/0170/PWOS/07

/ podpis projektanta /



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB 0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 16

2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO

UWAGA:

Zgodnie z **art. 34 ust. 3da pkt 1 i 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. **Prawo budowlane** (t. j. Dz.U. z 2023r., poz. 682 z późn.zm) do przedmiotowej dokumentacji **nie dołącza się** uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności oraz zaświadczeń osób wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

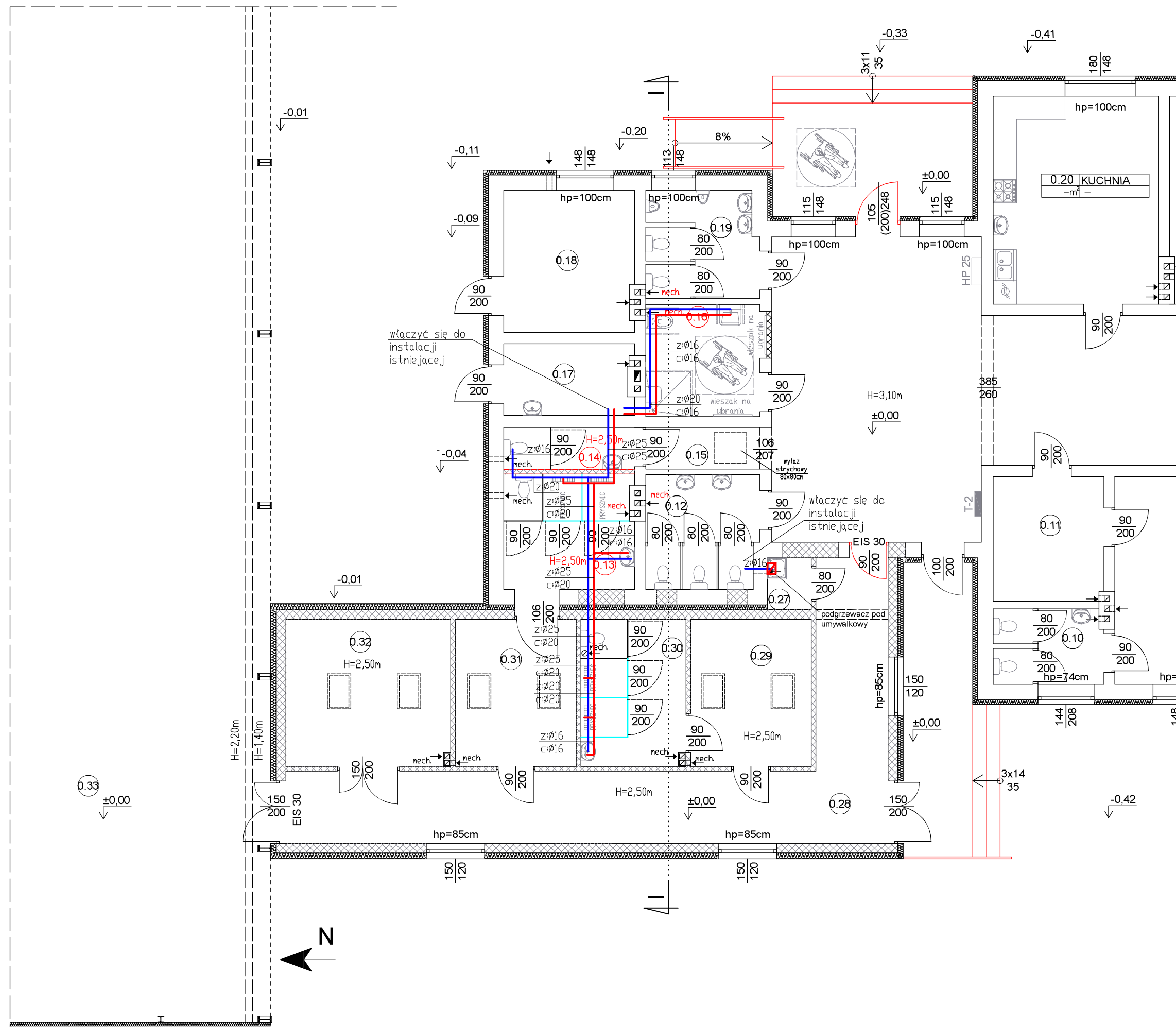


P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. kom. 502 483 721
e-mail: pphkrajan@wp.pl

TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „BUDOWA
BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ
KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH
NOWYCH”, BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3, OBRĘB
0003 BUDKI NOWE, JEDN. EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

Str. 17





III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



LEGENDA INSTALACJE SANITARNE

- przewody wody zimnej, pex
— przewody wody ciepłej, pex

LEGENDA:

-  – projektowane ściany nośne gr.25cm z pustaków ceramicznych Porotherm lub innych równoważnych
-  – projektowane ściany działowe gr.11,5cm z pustaków ceramicznych Porotherm lub innych równoważnych
-  – projektowane ścianki z płyty HPL gr. 10mm na całą wysokość pomieszczenia
-  – projektowane ścianki z płyty HPL gr. 10mm o wysokości 2,0m

UWAGA:

1. Powierzchnie pomieszczeń obliczone zgodnie z Dz. U. z 2022r., poz. 1679
2. Podane na rysunku wymiary drzwi dotyczą wymiarów skrzydła drzwiowego tzn. np. dla drzwi o wymiarze 90/200cm otwór w ścianie wynosi ok.100/205cm.
3. Dla okien podano wymiar ościeży wewnątrz budynku, tj. wymiar otworu w ścianie.
4. Kolorem czerwonym w budynku istniejącym, oznaczono pomieszczenia, które ulegają przebudowie.

Rzut parteru instalacja wody skala 1:100

STATUS:

PROJEKT TECHNICZNY



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
KRAJAN Sp. z o.o.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel.: 502 483 721
email: pphkrajn@wp.pl
www: www.pphkrajn.pl

INWESTOR: GMINA OSIEK MAŁY
UL. GŁÓWNA 1
62-613 OSIEK MAŁY

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZ SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH
----------------------	--

LOKALIZACJA: BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3;
OBRĘB NR 0003 BUDKI NOWE, JEDN.EWID.
300910_2 OSIEK MAŁY

TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU INSTALACJA WODY

PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Andrzej Najdowski
Upr. Nr POM/0138/POOS/04

SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE
mgr inż. Marek Najdowski
Upr. Nr POM/D170/PWQS/D7

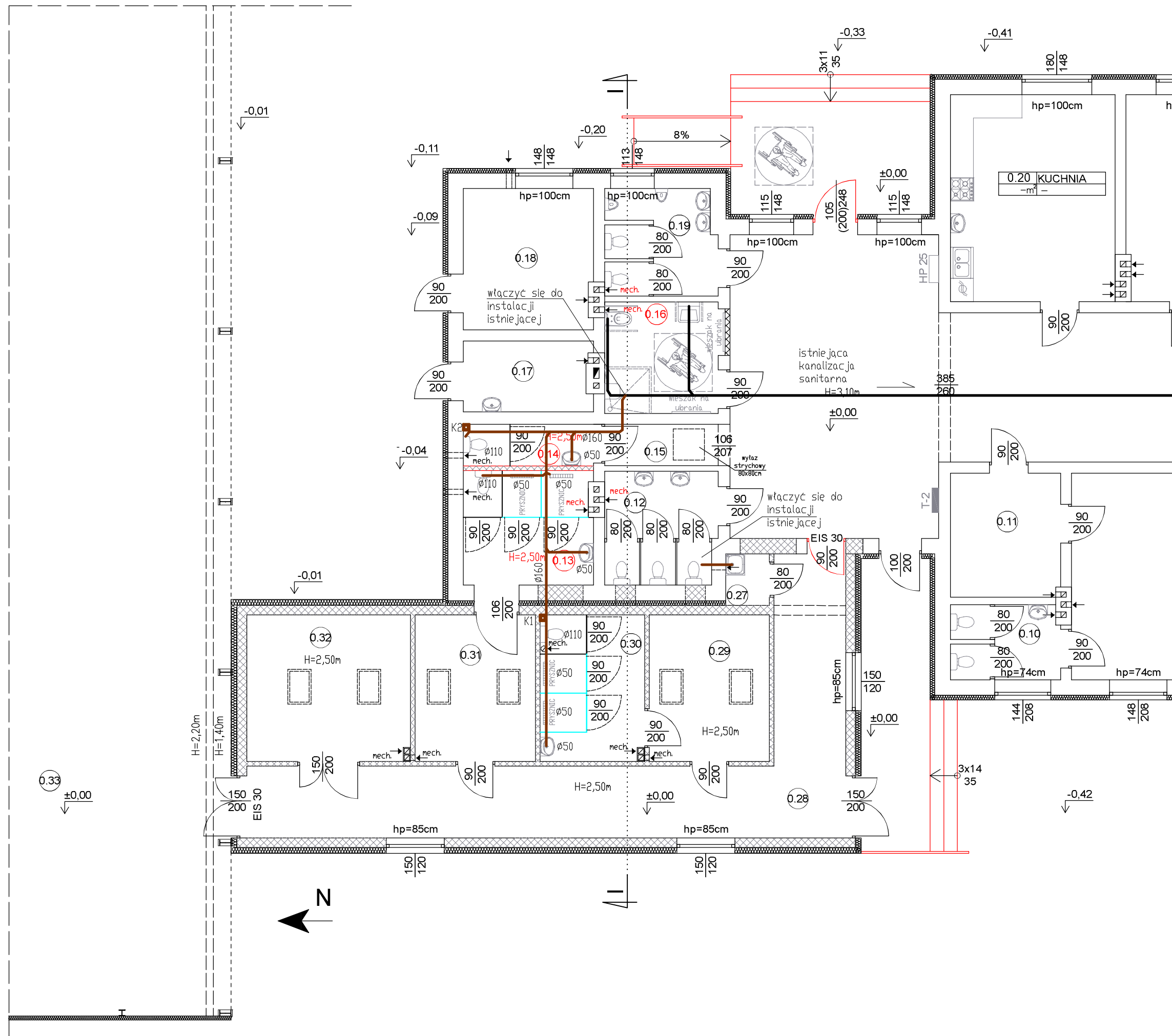
SKALA
1:100

NR. PROJ.
7/202

NR. RY

DATA:
02.2024



B I L A N S P O W I E R Z C H N I				
PARTER				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW.POŁ.	POW. UŻYTK.
BUDYNEK ISTNIEJĄCY				
0.1	Wiatralap	PŁYTKI CERAM.	7,66	7,66
0.2	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	214,74	214,74
0.3	Sala	PANELE	34,02	34,02
0.4	Biuro dyrektora	PANELE	15,99	15,99
0.5	Sala	WYŁ.PVC	34,55	34,55
0.6	Sala	WYŁ.PVC	34,65	34,65
0.7	Sala	WYŁ.PVC	34,34	34,34
0.8	Sala przedszkolna	WYŁ.PVC	34,22	34,22
0.9	Sala przedszkolna	PANELE	34,49	34,49
0.10	WC przedszkola	PŁYTKI CERAM.	5,10	5,10
0.11	Szatnia przedszkola	PŁYTKI CERAM.	9,09	9,09
0.12	WC damskie	PŁYTKI CERAM.	8,07	8,07
0.13	Natryski damskie	PŁYTKI CERAM.	9,83	9,83
0.14	WC personelu	PŁYTKI CERAM.	3,82	3,82
0.15	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	3,11	3,11
0.16	Łazienka + szatnia niepełn.	PŁYTKI CERAM.	8,44	8,44
0.17	Kotłownia	PŁYTKI CERAM.	5,96	5,96
0.18	Magazyn oleju	PŁYTKI CERAM.	12,14	12,14
0.19	WC męskie	PŁYTKI CERAM.	7,44	7,44
0.20	Kuchnia	PŁYTKI CERAM.	22,70	22,70
0.21	Sala gimnastyczna	WYŁ.SPORT.	87,78	87,78
0.22	Sala	PŁYTKI CERAM.	19,86	19,86
0.23	Sala	WYŁ. PVC	35,15	35,15
0.24	Sala	WYŁ. PVC	34,82	34,82
0.25	Pokój nauczycielski	PANELE	14,75	14,75
0.26	Biblioteka	PANELE	24,15	24,15
BUDYNEK ISTNIEJĄCY RAZEM			756,87	756,87
ROZBUDOWA - ŁĄCZNIK				
0.27	Pomieszczenie porządkowe	PŁYTKI CERAM.	1,50	1,50
0.28	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	38,74	38,74
0.29	Szatnia męska	PŁYTKI CERAM.	11,72	11,72
0.30	Natryski męskie	PŁYTKI CERAM.	10,20	10,20
0.31	Szatnia damska	PŁYTKI CERAM.	11,72	11,72
0.32	Magazyn na sprzęt sportowy	PŁYTKI CERAM.	15,98	15,98
ROZBUDOWA - ŁĄCZNIK RAZEM			89,86	89,86
SZKOŁA OGÓŁEM SUMA POWIERZCHNI			846,73	846,73
BOISKO WIELKOFUNKCYJNE				
0.33	Boisko wielofunkcyjne	POLIURETAN	1071,36	1023,59



LEGENDA INSTALACJE SANITARNE

K1, K2 pion kanalizacji san. zakończony wywiewką Ø110/160
przewody kanalizacji sanitarnej, PVC

LEGENDA:

-  - projektowane ściany nośne gr.25cm z pustaków ceramicznych Porotherm lub innych równoważnych
-  - projektowane ściany działowe gr.11,5cm z pustaków ceramicznych Porotherm lub innych równoważnych
- - projektowane ścianki z płyty HPL gr. 10mm na całą wysokość pomieszczenia
- - projektowane ścianki z płyty HPL gr. 10mm o wysokości 2,0m

UWAGA:

1. Powierzchnie pomieszczeń obliczone zgodnie z Dz. U. z 2022r., poz. 1679
2. Podane na rysunku wymiary drzwi dotyczą wymiarów skrzydeł drzwiowego tzn. np. dla drzwi o wymiarze 90/200cm otwór w ścianie wynosi ok.100/205cm.
3. Dla okien podano wymiar ościeży wewnątrz budynku, tj. wymiar otworu w ścianie.
4. Kolorem czerwonym w budynku istniejącym, oznaczono pomieszczenia, które ulegają przebudowie.

Rzut parteru instalacja kanalizacji sanitarnej skala 1:100

STATUS: PROJEKT TECHNICZNY



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
KRAJAN Sp. z o.o.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel.: 502 483 721
email: pphkrajan@wp.pl
www: www.pphkrajan.pl

INWESTOR: GMINA OSIEK MAŁY
UL. GŁÓWNA 1
62-613 OSIEK MAŁY

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZ SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH
----------------------	--

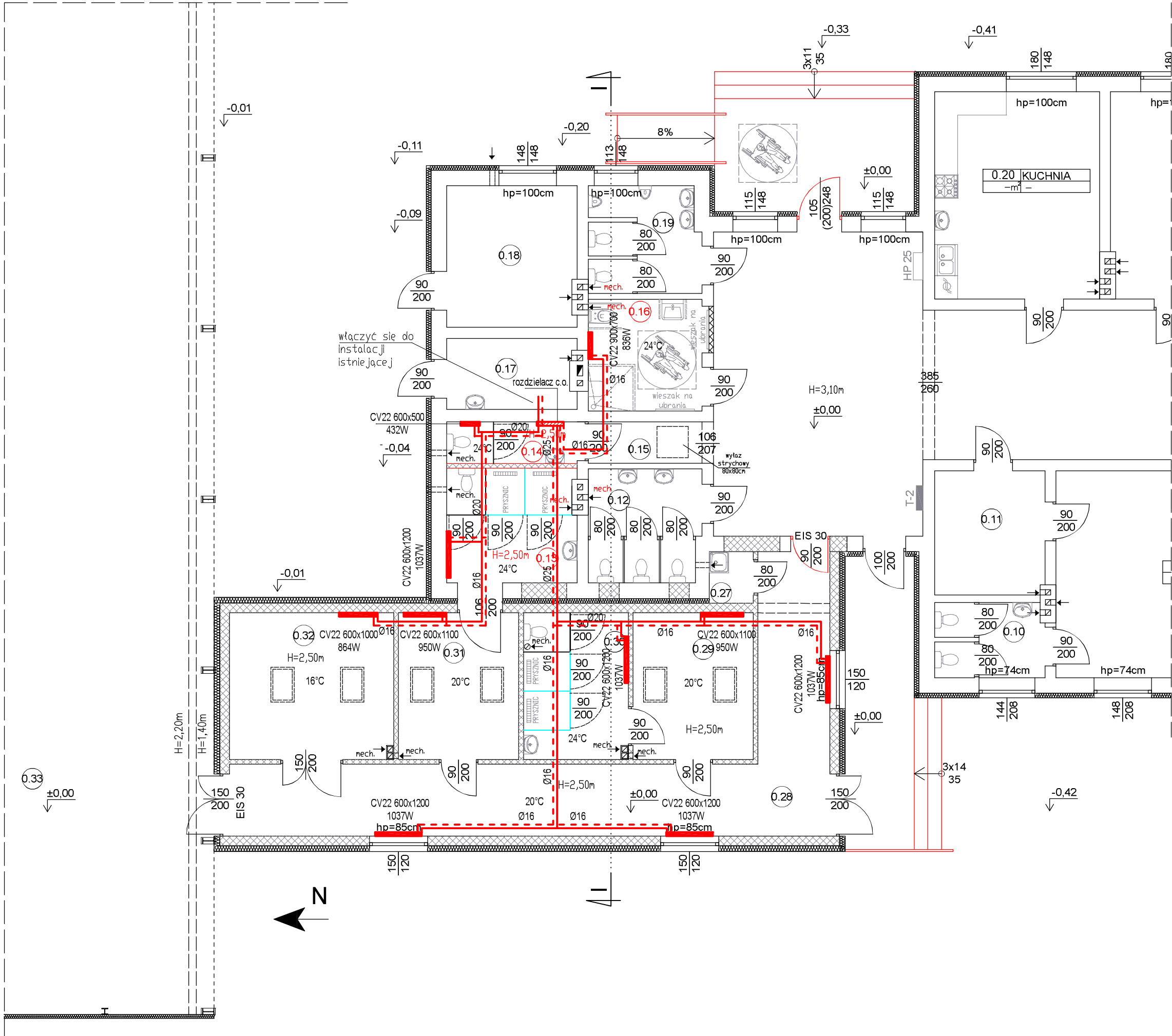
LOKALIZACJA: BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3;
OBRĘB NR 0003 BUDKI NOWE, JEDN.EWID.
300910 2 OSIEK MAŁY

TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU INSTALACJA KANALIZACJI
SANITARNEJ

PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Andrzej Najdowski Upr. Nr POM/0138/POOS/04	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Marek Najdowski Upr. Nr POM/0170/PWOS/07
--	--

SKALA 1:100	NR. PROJ. 7/2023	NR. RYS. 2TS	DATA 02.2024
----------------	---------------------	-----------------	-----------------

B I L A N S P O W I E R Z C H N I				
PARTER				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW.PODŁ.	POW. UŻYTK.
BUDYNEK ISTNIEJĄCY				
0.1	Wiatrołap	PŁYTKI CERAM.	7,66	7,66
0.2	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	214,74	214,74
0.3	Sala	PANELE	34,02	34,02
0.4	Biuro dyrektora	PANELE	15,99	15,99
0.5	Sala	WYŁ.PVC	34,55	34,55
0.6	Sala	WYŁ.PVC	34,65	34,65
0.7	Sala	WYŁ.PVC	34,34	34,34
0.8	Sala przedszkolna	WYŁ.PVC	34,22	34,22
0.9	Sala przedszkolna	PANELE	34,49	34,49
0.10	WC przedszkola	PŁYTKI CERAM.	5,10	5,10
0.11	Szatnia przedszkola	PŁYTKI CERAM.	9,09	9,09
0.12	WC damskie	PŁYTKI CERAM.	8,07	8,07
0.13	Natryski damskie	PŁYTKI CERAM.	9,83	9,83
0.14	WC personelu	PŁYTKI CERAM.	3,82	3,82
0.15	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	3,11	3,11
0.16	Łazienka + szatnia niepełn.	PŁYTKI CERAM.	8,44	8,44
0.17	Kotłownia	PŁYTKI CERAM.	5,96	5,96
0.18	Magazyn oleju	PŁYTKI CERAM.	12,14	12,14
0.19	WC męskie	PŁYTKI CERAM.	7,44	7,44
0.20	Kuchnia	PŁYTKI CERAM.	22,70	22,70
0.21	Sala gimnastyczna	WYŁ.SPORT.	87,78	87,78
0.22	Sala	PŁYTKI CERAM.	19,86	19,86
0.23	Sala	WYŁ. PVC	35,15	35,15
0.24	Sala	WYŁ. PVC	34,82	34,82
0.25	Pokój nauczycielski	PANELE	14,75	14,75
0.26	Biblioteka	PANELE	24,15	24,15
BUDYNEK ISTNIEJĄCY RAZEM			756,87	756,87
ROZBUDOWA - ŁĄCZNIK				
0.27	Pomieszczenie porządkowe	PŁYTKI CERAM.	1,50	1,50
0.28	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	38,74	38,74
0.29	Szatnia męska	PŁYTKI CERAM.	11,72	11,72
0.30	Natryski męskie	PŁYTKI CERAM.	10,20	10,20
0.31	Szatnia damska	PŁYTKI CERAM.	11,72	11,72
0.32	Magazyn na sprzęt sportowy	PŁYTKI CERAM.	15,98	15,98
ROZBUDOWA - ŁĄCZNIK RAZEM			89,86	89,86
SZKOŁA OGÓŁEM SUMA POWIERZCHNI			846,73	846,73
BOISKO WIELKOFUNKCYJNE				
0.33	Boisko wielofunkcyjne	POLIURETAN	1071,36	1023,59



LEGENDA INSTALACJE SANITARNE

- nowo projektowane grzejniki
- proj. przewód zasilający c.o.
- proj. przewód powrotu c.o.

UWAGA:
1. Moc cieplna grzejników [W] podana dla parametrów 55/45/20°C.

LEGENDA:

- projektowane ściany nośne gr.25cm z pustaków ceramicznych Porotherm lub innych równoważnych
- projektowane ściany działowe gr.11,5cm z pustaków ceramicznych Porotherm lub innych równoważnych
- projektowane ścianki z płyty HPL gr. 10mm na całą wysokość pomieszczenia
- projektowane ścianki z płyty HPL gr. 10mm o wysokości 2,0m

UWAGA:

- Powierzchnie pomieszczeń obliczone zgodnie z Dz. U. z 2022r., poz. 1679
- Podane na rysunku wymiary drzwi dotyczą wymiarów skrzydła drzwiowego tzn. np. dla drzwi o wymiarze 90/200cm otwór w ścianie wynosi ok.100/205cm.
- Dla okien podano wymiar ościeży wewnątrz budynku, tj. wymiar otworu w ścianie.
- Kolorem czerwonym w budynku istniejącym, oznaczono pomieszczenia, które ulegają przebudowie.

Rzut parteru instalacja centralnego ogrzewania
skala 1:100

STATUS: PROJEKT TECHNICZNY



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
KRAJAN Sp. z o.o.
Wiśniewa 18
89-400 Sepólno Krajeńskie
tel.: 502 483 721
email: gphkrajan@wp.pl
www: www.gphkrajan.pl

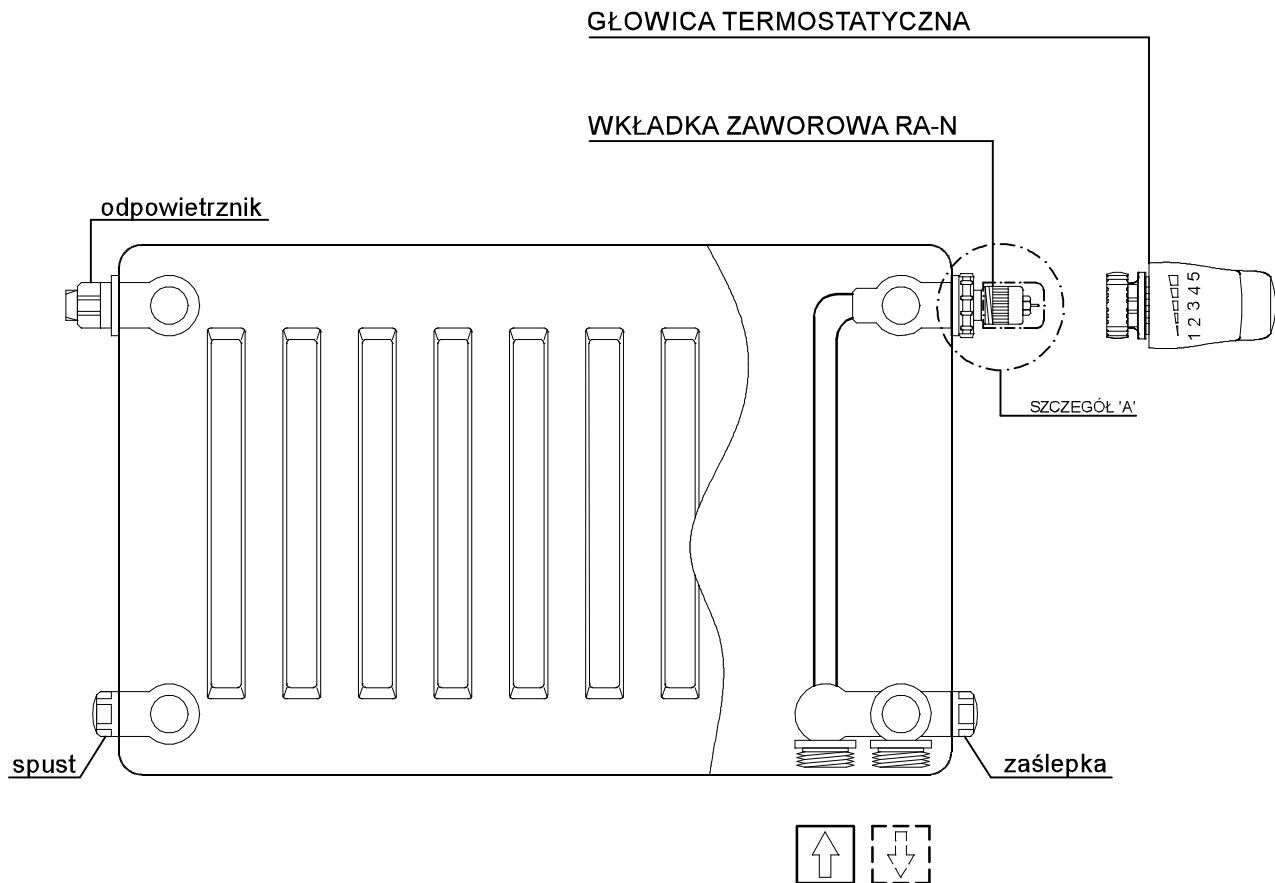
INWESTOR: GMINA OSIEK MAŁY
UL. GŁÓWNA 1
62-613 OSIEK MAŁY
NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH
LOKALIZACJA: BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3; OBRĘB NR 0003 BUDKI NOWE, JEDN.EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

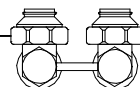
PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Andrzej Najdowski
Upr. Nr POM0138/POOS/04
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Marek Najdowski
Upr. Nr POM0170/PWOS/07

SKALA 1:100
NR. PROJ. 7/2023
NR. RYS. 3TS
DATA 02.2024

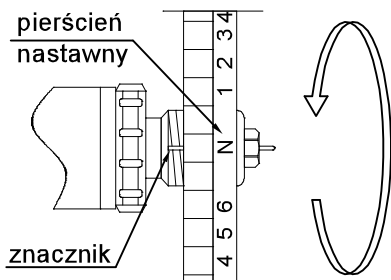
B I L A N S P O W I E R Z C H N I				
PARTER				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW.PODŁ.	POW. UŻYTK.
BUDYNEK ISTNIEJĄCY				
0.1	Wiatrolap	PŁYTKI CERAM.	7,66	7,66
0.2	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	214,74	214,74
0.3	Sala	PANELE	34,02	34,02
0.4	Biuro dyrektora	PANELE	15,99	15,99
0.5	Sala	WYKŁ.PVC	34,55	34,55
0.6	Sala	WYKŁ.PVC	34,65	34,65
0.7	Sala	WYKŁ.PVC	34,34	34,34
0.8	Sala przedszkolna	WYKŁ.PVC	34,22	34,22
0.9	Sala przedszkolna	PANELE	34,49	34,49
0.10	WC przedszkola	PŁYTKI CERAM.	5,10	5,10
0.11	Szatnia przedszkola	PŁYTKI CERAM.	9,09	9,09
0.12	WC damskie	PŁYTKI CERAM.	8,07	8,07
0.13	Natryski damskie	PŁYTKI CERAM.	9,83	9,83
0.14	WC personelu	PŁYTKI CERAM.	3,82	3,82
0.15	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	3,11	3,11
0.16	Łazienka + szatnia niepełna	PŁYTKI CERAM.	8,44	8,44
0.17	Kotłownia	PŁYTKI CERAM.	5,96	5,96
0.18	Magazyn oleju	PŁYTKI CERAM.	12,14	12,14
0.19	WC męskie	PŁYTKI CERAM.	7,44	7,44
0.20	Kuchnia	PŁYTKI CERAM.	22,70	22,70
0.21	Sala gimnastyczna	WYKŁ.SPORT.	87,78	87,78
0.22	Sala	PŁYTKI CERAM.	19,86	19,86
0.23	Sala	WYKŁ. PVC	35,15	35,15
0.24	Sala	WYKŁ. PVC	34,82	34,82
0.25	Pokój nauczycielski	PANELE	14,75	14,75
0.26	Biblioteka	PANELE	24,15	24,15
BUDYNEK ISTNIEJĄCY RAZEM			756,87	756,87
ROZBUDOWA - ŁĄCZNIK				
0.27	Pomieszczenie porządkowe	PŁYTKI CERAM.	1,50	1,50
0.28	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	38,74	38,74
0.29	Szatnia męska	PŁYTKI CERAM.	11,72	11,72
0.30	Natryski męskie	PŁYTKI CERAM.	10,20	10,20
0.31	Szatnia damska	PŁYTKI CERAM.	11,72	11,72
0.32	Magazyn na sprzęt sportowy	PŁYTKI CERAM.	15,98	15,98
ROZBUDOWA - ŁĄCZNIK RAZEM			89,86	89,86
SZKOŁA OGÓŁEM SUMA POWIERZCHNI			846,73	846,73
BOISKO WIELOFUNKCYJNE				
0.33	Boisko wielofunkcyjne	POLIURETAN	1071,36	1023,59



ZAWÓR ODCINAJĄCY G1/2



SZCZEGÓŁ 'A'



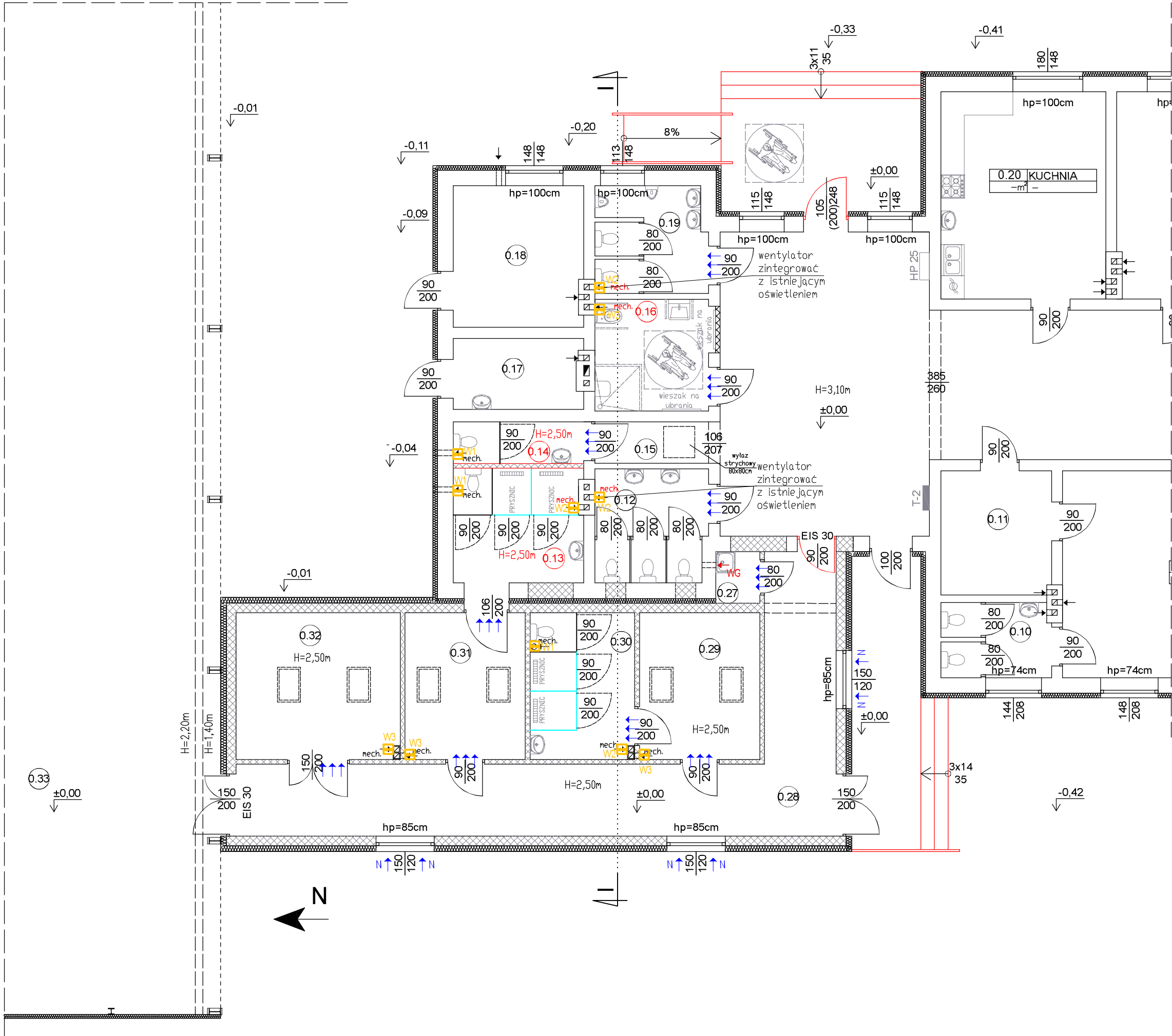
Schemat grzejnika

STATUS: PROJEKT TECHNICZNY



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
KRAJAN Sp. z o.o.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel.: 502 483 721
email: pphkrajan@wp.pl
www: www.pphkrajan.pl

INWESTOR:	GMINA OSIEK MAŁY UL. GŁÓWNA 1 62-613 OSIEK MAŁY		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH		
LOKALIZACJA:	BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3; OBRĘB NR 0003 BUDKI NOWE, JEDN.EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY		
TYTUŁ RYS.:	SCHEMAT GRZEJNIKA		
PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Andrzej Najdowski Upr. Nr POM/0138/POOS/04	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Marek Najdowski Upr. Nr POM/0170/PWOS/07		
SKALA 1:100	NR. PROJ. 7/2023	NR. RYS. 4TS	DATA 02.2024



LEGENDA INSTALACJE SANITARNE

- wentylator uruchamiany wraz z oświetleniem, a wyłączany z opóźnieniem około 3-4minut po zgaszeniu światła
- wentylator uruchamiany odrębnym łącznikiem
- nawiew powietrza poprzez nawiewnik okienny (30m³/h)
- nawiew poprzez otwory w dolnej części drzwi
- wywiew grawitacyjny

LEGENDA:

- projektowane ściany nośne gr.25cm z pustaków ceramicznych Porotherm lub innych równoważnych
- projektowane ściany działowe gr.11,5cm z pustaków ceramicznych Porotherm lub innych równoważnych
- projektowane ścianki z płyty HPL gr. 10mm na całą wysokość pomieszczenia
- projektowane ścianki z płyty HPL gr. 10mm o wysokości 2,0m

UWAGA:

- Powierzchnie pomieszczeń obliczone zgodnie z Dz. U. z 2022r., poz. 1679
- Podane na rysunku wymiary drzwi dotyczą wymiarów skrzydła drzwiowego tzn. np. dla drzwi o wymiarze 90/200cm otwór w ścianie wynosi ok.100/205cm.
- Dla okien podano wymiar ościeży wewnątrz budynku, tj. wymiar otworu w ścianie.
- Kolorem czerwonym w budynku istniejącym, oznaczono pomieszczenia, które ulegają przebudowie.

Rzut parteru wentylacja
skala 1:100

STATUS:

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
KRAJAN Sp. z o.o.
Wiśniewa 18
89-400 Sepólno Krajeńskie
tel.: 502 483 721
email: pphkrajan@wp.pl
www: www.pphkrajan.pl

INWESTOR: GMINA OSIEK MAŁY
UL. GŁÓWNA 1
62-613 OSIEK MAŁY

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W BUDKACH NOWYCH

LOKALIZACJA: BUDKI NOWE 31, DZ. NR 331, 332/4, 332/3; OBRĘB NR 0003 BUDKI NOWE, JEDN.EWID. 300910_2 OSIEK MAŁY

TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU WENTYLACJA

PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Andrzej Najdowski Upr. Nr POM0138/POOS/04	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Marek Najdowski Upr. Nr POM0170/PWOS/07		
SKALA 1:100	NR. PROJ. 7/2023	NR. RYS. 5TS	DATA 02.2024

B I L A N S P O W I E R Z C H N I				
PARTER				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW.PODŁ.	POW. UŻYTK.
BUDYNEK ISTNIEJĄCY				
0.1	Wiatrolap	PŁYTKI CERAM.	7,66	7,66
0.2	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	214,74	214,74
0.3	Sala	PANELE	34,02	34,02
0.4	Biuro dyrektora	PANELE	15,99	15,99
0.5	Sala	WYKŁ.PVC	34,55	34,55
0.6	Sala	WYKŁ.PVC	34,65	34,65
0.7	Sala	WYKŁ.PVC	34,34	34,34
0.8	Sala przedszkolna	WYKŁ.PVC	34,22	34,22
0.9	Sala przedszkolna	PANELE	34,49	34,49
0.10	WC przedszkola	PŁYTKI CERAM.	5,10	5,10
0.11	Szatnia przedszkola	PŁYTKI CERAM.	9,09	9,09
0.12	WC damskie	PŁYTKI CERAM.	8,07	8,07
0.13	Natryski damskie	PŁYTKI CERAM.	9,83	9,83
0.14	WC personelu	PŁYTKI CERAM.	3,82	3,82
0.15	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	3,11	3,11
0.16	Łazienka + szatnia niepełna	PŁYTKI CERAM.	8,44	8,44
0.17	Kotłownia	PŁYTKI CERAM.	5,96	5,96
0.18	Magazyn oleju	PŁYTKI CERAM.	12,14	12,14
0.19	WC meskie	PŁYTKI CERAM.	7,44	7,44
0.20	Kuchnia	PŁYTKI CERAM.	22,70	22,70
0.21	Sala gimnastyczna	WYKŁ.SPORT.	87,78	87,78
0.22	Sala	PŁYTKI CERAM.	19,86	19,86
0.23	Sala	WYKŁ. PVC	35,15	35,15
0.24	Sala	WYKŁ. PVC	34,82	34,82
0.25	Pokój nauczycielski	PANELE	14,75	14,75
0.26	Biblioteka	PANELE	24,15	24,15
BUDYNEK ISTNIEJĄCY RAZEM			756,87	756,87
ROZBUDOWA - ŁĄCZNIK				
0.27	Pomieszczenie porządkowe	PŁYTKI CERAM.	1,50	1,50
0.28	Korytarz	PŁYTKI CERAM.	38,74	38,74
0.29	Szatnia męska	PŁYTKI CERAM.	11,72	11,72
0.30	Natryski męskie	PŁYTKI CERAM.	10,20	10,20
0.31	Szatnia damska	PŁYTKI CERAM.	11,72	11,72
0.32	Magazyn na sprzęt sportowy	PŁYTKI CERAM.	15,98	15,98
ROZBUDOWA - ŁĄCZNIK RAZEM			89,86	89,86
SZKOŁA OGÓŁEM SUMA POWIERZCHNI			846,73	846,73
BOISKO WIELKOFUNKCYJNE				
0.33	Boisko wielofunkcyjne	POLIURETAN	1071,36	1023,59