

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

OBIEKT: KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ

INWESTOR: GMINA KRYNICE
KRYNICE 1; 22-610 KRYNICE

ADRES BUDOWY: DZ. NR 384,385;
JEDN. EWID. 061804_2 KRYNICE
OBRĘB: 0006 KRYNICE

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTANCI:

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1	mgr inż. Karolina Matej - Pieczychna	Instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0125/PWBS/15	20.05.2020	

SPRAWDZAJĄCY:

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1	mgr inż. Marcin Andrzyk	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0177/PWOS/09	20.05.2020	

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. KARTA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. OPIS TECHNICZNY
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

S1.	Rzut parteru - instalacja c.o.	1:100
S2.	Rzut I piętra - instalacja c.o.	1:100
S3.	Rzut parteru - instalacja wodociągowa	1:100
S4.	Rzut I piętra - instalacja wodociągowa	1:100
S5.	Aksonometria – instalacja wodociągowa	1:100
S6.	Rzut parteru - instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
S7.	Rzut I piętra - instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
S8.	Rozwinięcie – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
S9.	Rzut parteru - instalacja wentylacji	1:100
S10.	Rzut I piętra - instalacja wentylacji	1:100
S11.	Rzut dachu - instalacje sanitarne	1:100

3. OPIS TECHNICZNY.

3.1. Podstawa opracowania.

Projekt niniejszy został opracowany na zlecenie Gminy Krynice.

- umowa - zlecenie nr 06/2020 z dnia 20.05.2020r.,
- mapa syt.-wys. dla celów projektowych,
- program użytkowy inwestycji uzgodniony ze Zleceniodawcą,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133) z późn. zmianami,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku (Dz. U. Nr 201, poz. 1240),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- normatywy i normy do projektowania aktualne na dzień wykonania zlecenia.

3.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dotyczący zadania inwestycyjnego pod nazwą: „**Klatka schodowa w dobudowie do istniejącego budynku szkoły podstawowej**”

Zakres opracowania - projekt budowlany budynku z robotami budowlanymi w budynku, niezbędny do pozwolenia na budowę właściwemu organowi (zgodnie z Ustawą Prawo budowlane) obejmuje:

- część opisową obiektu
- część graficzną

3.3. Projektowane rozwiązania:

W budynku zaprojektowano wewnętrzne instalacje:

- woda zimna;
- woda ciepła – z projektowanych elektrycznych podgrzewaczy;
- kanalizacja sanitarna bytowa;
- ogrzewanie c.o. – grzejniki płytowe stalowe;
- wentylacja mechaniczna;

3.3.1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Woda zimna do instalacji dostarczona z istniejącej instalacji wodociągowej. Opomiarowanie wody poprzez istniejący wodomierz. Przewody wody zimnej należy układać w warstwie posadzki oraz w bruzdach ściennych.

Szczegółowe miejsca montażu armatury oraz przebieg i średnice rurociągów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Instalację wykonać z rur z polietylenu o wysokiej gęstości sieciowanego metodą fizyczną strumieniem elektronów, opornego na wysokie temperatury PE-Xc, z zabezpieczeniem przed dyfuzją tlenu powłoką z alkoholu etylowinylowego (EVOH). Połączenia przewodów wykonać za pomocą systemowych kształtek tworzywowych produkowanych z polifenylosulfonu (PPSU) łączonych z rurą przewodową za pomocą pierścienia pełnego, nasuwanego na złączkę. Stosować elementy w typoszeregu średnic 18x2,5; 25x3,5 i 32x4,4 mm.

3.3.1.1. BILANS WODY W DOBUDOWYWANEJ KLATCE SCHODOWEJ

Instalacja wody ma na celu zasilanie urządzeń socjalno-bytowych w zimną i ciepłą wodę.

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość szt.	Wypływ normatywny jednostkowy wody zimnej [dm ³ /s]	Wypływ normatywny jednostkowy wody ciepłej [dm ³ /s]	Łącznie [dm ³ /s]
Umywalka	7	0,07	0,07	0,98
Ustęp	7	0,13	0,00	0,91
			q_n	1,89

$$q = 4,40 \times q_n^{0,27} - 3,41 = 4,40 \times 1,89_n^{0,27} - 3,41 = 1,81 \frac{dm^3}{s}$$

Projektowana instalacja zimnej wody zasilana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej z budynku szkoły. Prowadzenie w kanale podposadzkowym.

INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

Źródłem ciepłej wody będą projektowane elektryczne podgrzewacze c.w.u. poj. 50L, o mocy 1,5 kW. Temperatura ciepłej wody wynosić winna +55°C. Rurociągi wody ciepłej należy wykonać analogicznie jak dla przewodów wody zimnej. Przewody wody ciepłej i zimnej należy układać w warstwie posadzki oraz w bruzdach ściennych. Armatura czerpalna jak na rurociągach wody zimnej. Szczegółowe miejsca montażu armatury oraz przebieg i średnice rurociągów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Instalację wykonać z rur z polietylenu o wysokiej gęstości sieciowanego metodą fizyczną strumieniem elektronów, opornego na wysokie temperatury PE-Xc, z zabezpieczeniem przed dyfuzją tlenu powłoką z alkoholu etylowinylowego (EVOH). Połączenia przewodów wykonać za pomocą systemowych kształtek tworzywowych produkowanych z polifenylosulfonu (PPSU) łączonych z rurą przewodową za pomocą pierścienia pełnego, nasuwanego na złączkę.

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji :

- Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych i ciepłej wody powyżej przewodów elektrycznych.
- Minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10 cm.
- Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie.

IZOLACJA RUROCIĄGÓW PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY

Po przeprowadzeniu pozytywnie zakończonej próby szczelności przewody instalacji wody zimnej izolować (bez armatury i kształtek) za pomocą otulin izolacyjnych. Grubości izolacji należy zastosować – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Przejścia projektowanych przewodów instalacyjnych przez ściany prowadzić w tulejach osłonowych z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej co najmniej o 20 mm większej od średnicy zewnętrznej chronionego przewodu, zaś przejścia przez stropy prowadzić w tulejach osłonowych z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej co najmniej o 10 mm większej od średnicy zewnętrznej chronionego przewodu – przestrzeń pomiędzy rurą przewodową i tuleją wypełnić pianką poliuretanową. Przejścia przewodów przez przegrody stanowiące elementy zabezpieczenia pożarowego zabezpieczyć do wymaganej dla tych przegród klasy odporności ogniowej zgodnej z atestem zastosowanych do wykonania tych przejść materiałów – lokalizację i klasę przepustów pożarowych przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności projektowanych instalacji wykonać dwukrotne płukanie wodą zimną, a następnie napełnić instalację wodą zimną i dokonać przeglądu napełnionej instalacji pod kątem występowania ewentualnych przecieków lub roszczenia połączeń. Następnie przeprowadzić próbę ciśnienia wodą zimną przy ciśnieniu próbnym równym 10 bar. Instalację wody ciepłej, po pozytywnie zakończonej próbie ciśnienia wodą zimną, poddać próbie ciśnienia wodą ciepłą o temperaturze 60°C przy ciśnieniu próbnym równym ciśnieniu robocznemu, tj. 6bar. Próbie należy poddać instalację bez przyłączonego podgrzewacza. Dopuszczalne jest przeprowadzenie prób szczelności instalacji odcinkami, w miarę postępu robót, w szczególności w przypadku odcinków ulegających zakryciu – szczegółowe zasady przeprowadzenia prób szczelności instalacji (parametry urządzeń pomiarowych, czasy trwania prób, warunki temperaturowe w pomieszczeniach, itp.) regulują zapisy „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. Po zakończeniu prac i przeprowadzeniu odbioru końcowego robót wykonać i przekazać Inwestorowi dwa egzemplarze powykonawczej dokumentacji projektowej potwierdzonej za zgodność ze stanem rzeczywistym przez kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego, w przypadku zmian w stosunku do niniejszej dokumentacji uzyskać na dokumentacji powykonawczej akceptację projektanta.

CZYSZCZENIE RUROCIĄGÓW

Instalacje należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 17 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3 ÷ 5 krotną objętość płukanego odcinka sieci. Dezynfekcję wody przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują taką potrzebę.

Całość instalacji wodnych poddać należy dezynfekcji przy pomocy jednego z zalecanych roztworów :

- wapna chlorowanego $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ rozpuszczonego w wodzie w ilości 80 ÷ 100 mg/m³ wody,
- 0,6 mg podchlorynu sodu 16 % – wego $\text{NaClO} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ na 1 dm³ wody,
- 20 ÷ 30 chloraminy na 1 dm³ wody

Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48h, po czym wodę chlorowaną wypuścić z rurociągu. Po tym wymaganym czasie pozostałość chloru w wodzie w powinna wynosić około 10mg Cl_2/dm^3 wody.

Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody zimnej lub ciepłej powinna spełnić wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze. Wykonać badanie bakteriologiczne wody oraz dostarczyć protokół z badań dla Inwestora.

3.3.2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

3.3.2.1. ODPIYW ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Dla zwymiarowania przyłącza na podstawie normy PN-92/B-02707 obliczono natężenie przepływu obliczeniowego ścieków:

Przybór sanitarny	Ilość szt.	AWS	ΣAWS
Umywalka	7	0,5	3,5
Ustęp	7	2,0	14
		Σ	17,5

$$Q = 0,7x\sqrt{\Sigma AWS} = 2,92 \frac{l}{s}$$

Wydatek obliczeniowy przyłącza dla projektowanej części budynku wyniesie $2,92 \frac{l}{s}$

Zaprojektowano wyjście z budynku:

- średnica przyłącza (przykanalika) **PVC_U SDR34 dn160x4,7mm**

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek z PVC-U niskosumowych o połączeniach kielichowych, uszczelnionych uszczelkami gumowymi wg PN-74/C-89200. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych o średnicy 5 cm większej niż rura przewodowa. Przewody poziome projektuje się z rur PVC o średnicach 75, 110 mm oraz 160 mm. Układ poziomów kanalizacyjnych, trasę ich przebiegu, średnice oraz spadki podano części rysunkowej projektu. Zaprojektowano pion kanalizacji sanitarnej zakończony wywiewką wyprowadzoną ponad dach. Pion należy wyposażyć w rewizję oraz prowadzić w brzdach lub obudować płytami g-k wodoodpornymi na ruszcie aluminiowym. Podejścia od przyborów prowadzić w brzdach ściennych lub w posadzkach. Instalację kanalizacji sanitarnej wyprowadzić poza budynek rurą PVC 160 do kanalizacji zewnętrznej i włączyć do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Rury układać na wyprofilowanym dnie i na ubitej podsypce piaskowej gr. min. 10 cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość kompensacji wydłużeń cieplnych (kielichy). Przy przejściach ks przez przegrody oddzielenia pożarowego zastosować kołnierze ogniochronne.

3.3.3. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI

3.3.3.1. Pomieszczenia sanitarne

Dla pomieszczeń z sanitariatami projektuje się wentylację mechaniczną z zastosowaniem wentylatorów dachowych załączanych z oświetleniem wyposażonym z czujniki ruchu oraz zwłokę czasową. Instalację wyposażono w anemostaty zamontowane na kanałach wentylacji wywiewnej. Nawiew powietrza kompensacyjnego poprzez pozostałe zespoły wentylacyjne za pomocą krątek transferowych w drzwiach i nawiewników okiennych.

KANAŁY WENTYLACYJNE

W projekcie zastosowano kanały okrągłe, spiro z blachy ocynkowanej oraz flex, łączenie kanałów i kształtek za pomocą obejm z uszczelkami gumowymi z uszczelnieniem pastą silikonową lub oklejanie taśmami uszczelniającymi przyklepnymi. Kanały montować w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz do konstrukcji

PROJEKT BUDOWLANY BRANZA SANITARNA

budynku przy pomocy typowych zawieszonych wentylacyjnych z przebiegiem pod stropem oraz w zabudowie z płyt gipsowo - kartonowych.

Należy zabudować na kanałach wentylacyjnych klapy rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia tych kanałów. Klapy zabudować przy:

- na kanałach wentylacyjnych maksimum co 10 m,
- na odgałęzieniach przy trójkątach (z jednej strony),
- przy zwężkach, jeżeli następuje na nich zmiana wysokości więcej niż o 100 mm.

Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego na kanałach należy zamontować klapy ppoż. zgodnie z obowiązującymi przepisami. Klapy p. poż. wyposażone w wyzwalacze termiczne topikowe. Przejścia kanałów (otwory) uszczelnić masą ognioochronną EI. W przypadku montażu klap poza przegrodą oddzielenia pożarowego kanał na odcinku od klapy do przegrody izolować izolacją o odporności ogniowej EIS 120 zgodnie z odpornością ogniową oddzielenia.

REGULACJA INSTALACJI

Celem uzyskania w projektowanej instalacji wentylacyjnej prawidłowego projektowanego rozdziału powietrza zastosowano:

- kanały i kształtki wentylacyjne zapewniające minimalizację oporów miejscowych i prawidłowy rozdział powietrza,
- elementy regulacyjne na odgałęzieniach instalacji zapewniające możliwość wyregulowania żądanych ilości przesyłanego powietrza wentylacyjnego (przepustnice) oraz kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne z przepustnicą regulacyjną umożliwiającą doregulowanie żądanego przepływu.

IZOLACJA AKUSTYCZNA I WIBRACYJNA

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A w dB dla poszczególnych pomieszczeń wg PN-87/B-02151/02

Aby zabezpieczyć konstrukcję budynku przed przenoszeniem drgań powstających podczas pracy urządzeń wentylacyjnych należy elementy instalacji wentylacji odizolować od konstrukcji podkładkami z gumy, a wszystkie przejścia przewodów wentylacyjnych przez ściany należy zabezpieczyć miękkimi płytami z gumy piankowej lub pilśniowymi tak, aby zabezpieczyć przed bezpośrednim kontaktem przewodu z konstrukcją przegrody budowlanej. Kanały podwieszać lub mocować na uchwytych sprężystych. Izolacje cieplne i przeciwwilgociowe powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, dodatkowo powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi na zewnętrznej powierzchni. Do izolacji kanałów wewnątrz budynku, gdzie temperatury pomiędzy czynnikiem a otoczeniem i zachodzi realne zagrożenie kondensacji pary wodnej na ściankach kanałów należy stosować izolacje wykonane z wełny mineralnej powlekanej: grubości 20 mm. Zewnętrzne kanały należy zabezpieczyć izolacją z wełny mineralnej powlekanej: grubości 100 mm.

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie elementy stalowe nie zabezpieczone fabrycznie lub z uszkodzoną powłoką ochronną (lakierniczą lub galwaniczną – ocynkowaną) należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Miejsca i elementy które wymagają zabezpieczenia należy oczyścić do II stopnia czystości i pokryć powłokami antykorozyjnymi – farby chlorokauczukowe podkładowe i nawierzchniowe nałożone zgodnie z technologią producenta farb.

DODATKOWE INFORMACJE

Przed przystąpieniem do zamawiania kanałów sprawdzić zgodność zestawienia z rysunkami. Kanały wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej grubości 0,5 mm zgodnie z normą PN-67/B-03410 oraz normami branżowymi. Na połączeniach kanałów zastosować przewody odprowadzające ładunki elektrostatyczne. Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom branżowym, a w przypadku ich braku powinny odpowiadać warunkom technicznym producentów lub innym umownym warunkom. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione do tego jednostki normalizacyjne i certyfikacyjne. Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

UWAGA:

- wszystkie wymiary należy sprawdzić na placu budowy,
- wszystkie rozbieżności między stanem faktycznym, a projektowanym należy omówić z projektantem w trakcie realizacji, ewentualne kolizje przewodów instalacyjnych z istniejącą konstrukcją budynku zostaną rozwiązane w trakcie nadzoru autorskiego,
- przed zamówieniem urządzeń dokładnie sprawdzić konfigurację urządzenia i stronę wykonania,
- roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń powinny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy, a brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów,
- wszystkie materiały i urządzenia służące ochronie pożarowej powinny posiadać certyfikaty zgodności i atesty techniczne,
- instalację wentylacji mechanicznej należy wykonać i odbierać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL” zeszyt 5 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP

3.3.4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA DLA POMIESZCZEŃ BUDYNKU

Zapotrzebowanie na moc cieplną potrzebną do ogrzania pomieszczeń obliczono w oparciu o normę PN – EN – 12831:2006

Obliczenia wykonano przyjmując następujące dane do obliczeń:

- Budynek położony jest w III strefie klimatycznej
- Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego wynosi – 20°C
- Obliczeniowe temperatury powietrza w pomieszczeniach przyjęto wg PN – 83/B – 02402
- Działanie ogrzewania: osłabienie tygodniowe, osłabienie nocne
- Regulacja temperatury zasilania w zależności od temperatury zewnętrznej
- System ogrzewania: wodny/pompowy (zasilanie obiektu z wewnętrznej instalacji c.o.)
- Parametry wody grzewczej **75/60°C**

Straty ciepła pomieszczeń wykonano za pomocą programu AUDYTOR O.Z.C.. Zastosowane przegrody budowlane spełniają wymogi PN-EN ISO 6946:2008 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 02.75.690).

RUROCIĄGI I ARMATURA

Zaprojektowano instalację c.o. w projektowanej części budynku (wg części rysunkowej opracowania) jako instalację wodną dwururową, zasilaną z istniejącej instalacji c.o.

Instalację wykonać z rur:

- z rur wielowarstwowych typu PE-Xc łączonych za pomocą techniki zaciskowej z nasuwającym osiowo mosiężnym pierścieniem przy pomocy praski ręcznej, hydraulicznej lub akumulatorowej).
- z rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT łączonych za pomocą techniki zaprasowywania (zaprasowywany pierścień stalowy)

Przejścia rurociągów przez przegrody (stropy i ściany) budynku wykonać w tulejach ochronnych wykonanych z materiału nieuszkodzającego mechanicznie powierzchnię rur (np. z cienkościennych rur tworzywowych). Tuleje wypełnić materiałem trwale elastycznym, który nie ma ujemnego wpływu na materiał rur. Otwory wiercić wiertłami. Tuleje powinny wystawać ze ścian i stropów po ok. 2-3cm.

GRZEJNIKI I ARMATURA

Projektuje się grzejniki stalowe, płytowe z połączeniem dolnym i wbudowanym zaworem termostatycznym maksymalna temperatura robocza 110°C, maks. ciśnienie robocze 8 barów. Do montażu grzejników zastosować podpory systemowe. Numery nastaw wstępnych zaworów termostatycznych opisano w części rysunkowej P.B. Grzejnik należy wyposażyć w zawór podwójny z funkcją odcięcia do grzejników z zasilaniem dolnym, z gwintem zewnętrznym 1/2", uszczelnienie stożkowe.

Grzejniki na klatce schodowej należy zabudować. Obudowę wykonać z elementów z płyty MDF o gr. 20 mm lub podobnych. Wszystkie elementy osłon powinny mieć bezpieczne krawędzie- sfazowane, zaokrąglone. Otwory między elementami mają zapewnić wentylację i dostęp do zaworów (termostatycznego i odpowietrzającego).

PRÓBY

Po zmontowaniu instalacji, lub jej części dającej się wyodrębnić, należy przeprowadzić przede wszystkim próbę ciśnieniową przy pomocy zimnej wody. Próbę należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (tom II) na ciśnienie robocze +0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa (zgodnie z tablicą 11-3 na str. 85) i przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w p. 11.8.1 w/w Warunków oraz zaleceń normy EN-DIN 1988. Po wykonaniu próby na zimno należy przeprowadzić próbę na gorąco.

3.3.5. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE PPOŻ.

Instalacja wodociągowa

Przejście przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych

woda zimna i ciepła z rur PP dla średnic od 32mm – obejma ogniochronna

woda zimna, ciepła i cyrkulacja z rur PP dla średnic do 25mm – masa ogniochronna pęczniejąca

Sposób montażu

- w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony;
- w stropach jedna osłona od dolnej strony

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym (np. pianką poliuretanową).

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przeście przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych kanalizacja sanitarna PVC dla średnic od 32mm – obejma ogniochronna.

Instalacja c.o.

Na granicach stref pożarowych i przegród oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych:

Rury palne: osłony ogniochronne, sposób montażu

- w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony;
- w stropach jedna osłona od dolnej strony.

Rury niepalne: prowadzić w otulinie z wełny mineralnej o grubości 50 mm i długości 500 mm po każdej stronie przepustu, a otwory uszczelnić elastyczną masą ogniochronną.

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody (rury wielowarstwowe) należy prowadzić w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym (np. pianką poliuretanową).

3.4. OGÓLNE INFORMACJE

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wykonawca projektu nie narzuca wyboru producenta urządzeń, wybór należy do inwestora po uprzednim skonsultowaniu się z projektantem. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

UWAGA: przyjęte w projekcie elementy i urządzenia stanowią tylko wskazanie standardu stawianego urządzeniom i mogą być zastąpione przez posiadające co najmniej opisany standard, materiały i urządzenia równoważne.

Sprawdzający

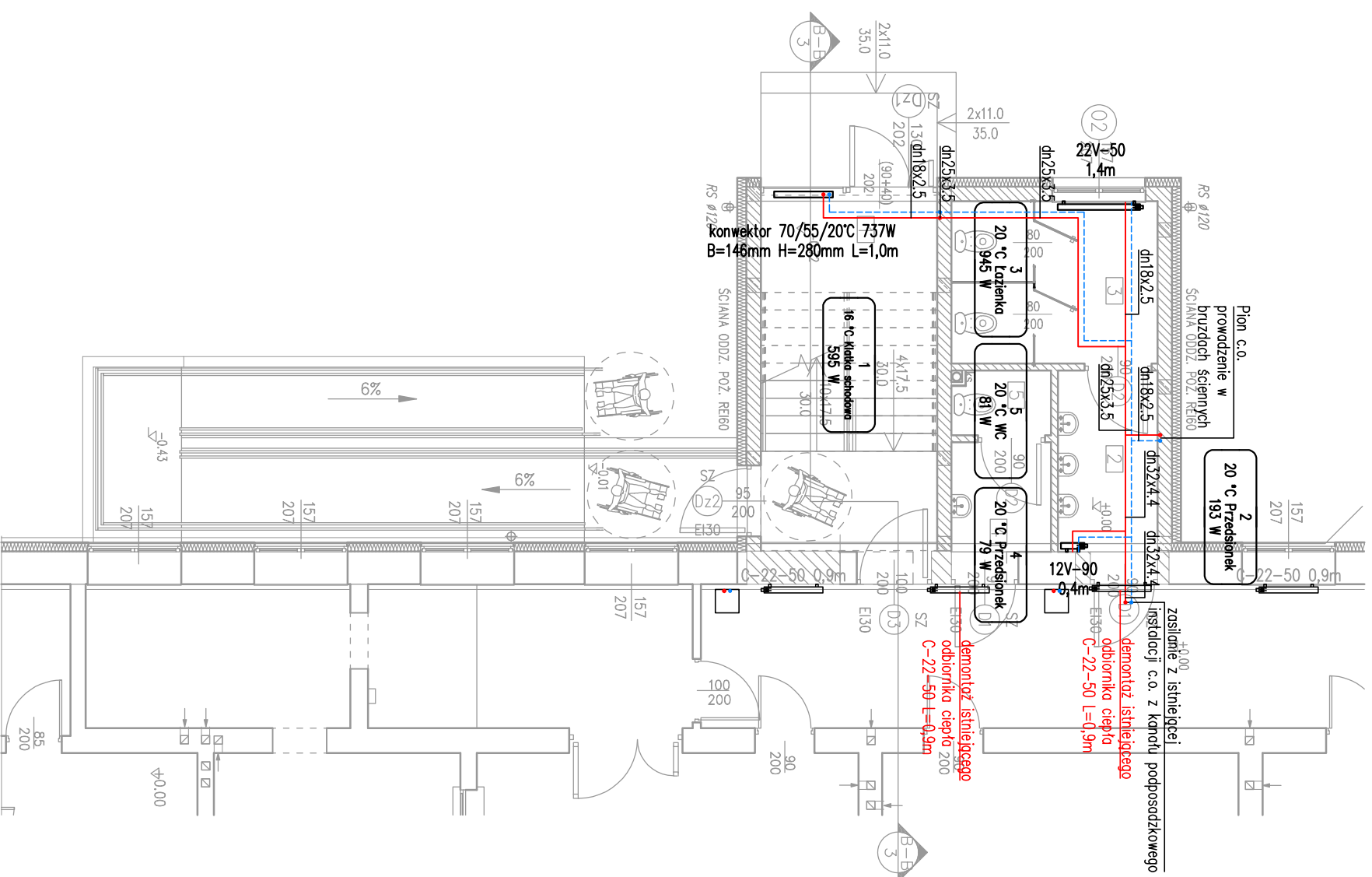
Projektant

.....

.....

mgr inż. M. Andrzyk

mgr inż. K. Matej-Pieczchna



ZESTAWIENIE POW. PARTERU – KLATKA
SCHODOWA

L.p.	Nazwa	Wykończenie posadzki	Powierzchnia
1	Komunikacja	Gres	17.88 m ²
2	Przedsiónek	Gres	5.21 m ²
3	WCdamski	Gres	9.67 m ²
4	Przedsiónek	Gres	3.15 m ²
5	WC dla nauczycieli	Gres	1.80 m ²
Suma ogólna:			37.71 m ²

OZNACZENIA:

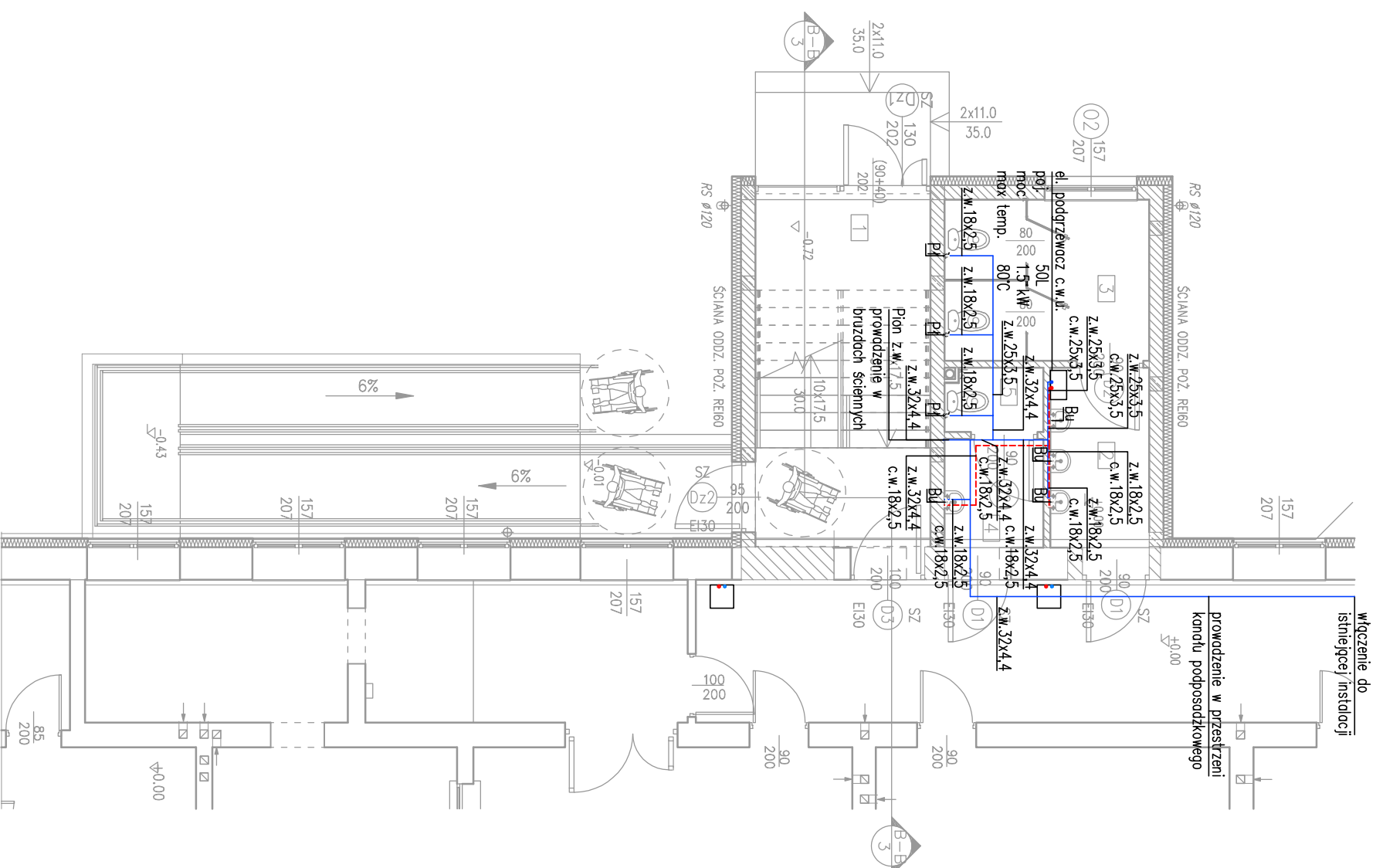
PROFIL –V–H GRZEJNIK PŁYTOWY Z PODŁ. DOLNYM
H WYSOKOŚĆ [cm]
L DŁUGOŚĆ [m]
P.c.a. PION C.O.
PRZEWODY INSTALACJI C.O. ZASILANIE
PRZEWODY INSTALACJI C.O. POWRÓT



matej & matej

SPÓŁKA CYWILNA
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel: +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl
NIP 921-11-40-843

OBIEKT	KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
INWESTOR	GMINA KRYNICE KRYNICE 1, 22-610 KRYNICE		
ADRES BUDOWY	KRYNICE 9, 22-610 KRYNICE DZIAŁKA NR 384, 385; JEDN. EWID.: 061804_2 KRYNICE; OBRĘB: 0006 KRYNICE		
FAZA OPRAĆ.	PROJEKT BUDOWLANY		
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O.		
PROJEKTANT	MGR INŻ. KAROLINA MATEJ-PIECYCHNA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI MOD-KAN, GAZOWYCH I ODPADNYCH	UZROKOWANA TREŚCIĄ LIB/0723/PMS/19
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. MARCIN ANDRZYK	UPRAWNIENIA INŻYNIERSKIE W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI MOD-KAN, GAZOWYCH I ODPADNYCH	LIB/0719/PMS/09
ZLECENIE NR:	06/2020	DATA:	20.05.2020
SKALA:	1:100	BRANŻA:	SANITARNIA
NR RYS.	S1		



ZESTAWIENIE POW. PARTERU – KLATKA
SCHODOWA

L.p.	Nazwa	Wykończenie posadzki	Powierzchnia
1	Komunikacja	Gres	17.98 m ²
2	Przedsiónek	Gres	5.21 m ²
3	WCdamski	Gres	9.67 m ²
4	Przedsiónek	Gres	3.15 m ²
5	WC dla nauczycieli	Gres	1.80 m ²
Suma ogólna:			37.71 m ²

OZNACZENIA:

- PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODA ZIMNA
- - - PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODA Ciepła
- Bu BATERIA UMYWALKOWA STOJĄCA
- P1 PŁUCZKA ZBIORNIKA

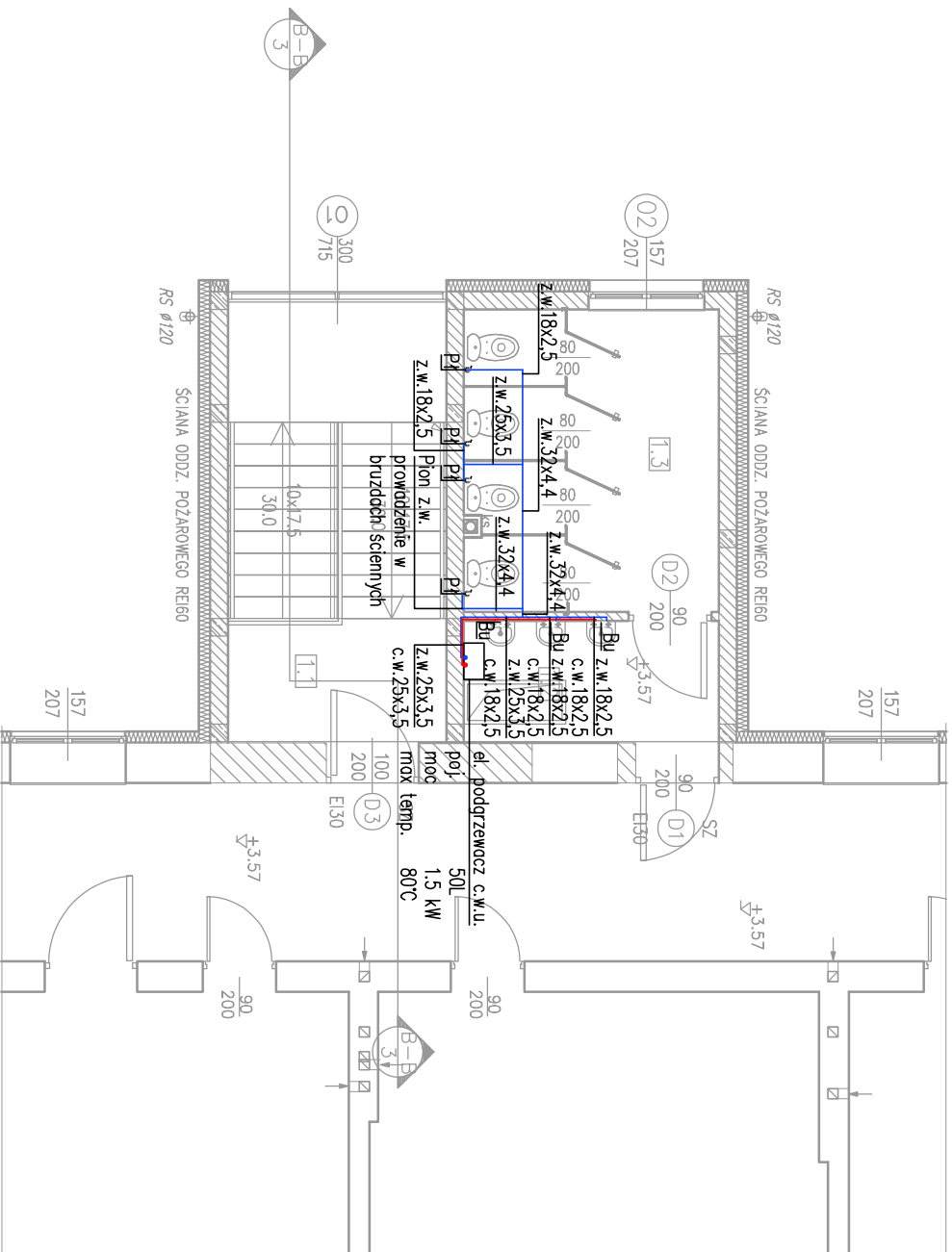


m m atej & m atej

SPÓŁKA CYWILNA
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel: +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: bi@matejpl; www.mmatejpl
NIP 921-11-40-843

OBIEKT	KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
INWESTOR	GMINA KRYNICE KRYNICE 1, 22-610 KRYNICE		
ADRES BUDOWY	KRYNICE 9, 22-610 KRYNICE DZIAŁKA NR 384, 385; JEDN. EWID.: 061804_2 KRYNICE; OBRĘB: 0006 KRYNICE	ZLECENIE NR:	06/2020
FAZA OPRAW.	PROJEKT BUDOWLANY	DATA:	20.05.2020
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PARTERU – INSTALACJA WODOCIĄGOWA	SKALA:	1:100
PROJEKTANT	MGR INŻ. KAROLINA MATEJ-PIECYCHNA	BRANŻA:	SANITARNIA
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. MARCIN ANDRZYK	NR RYS.	S3

RZUT I PIĘTRA
instalacja wodociągowa
skala 1:100





ZESTAWIENIE POW. PIĘTRA – KLATKA SCHODOWA

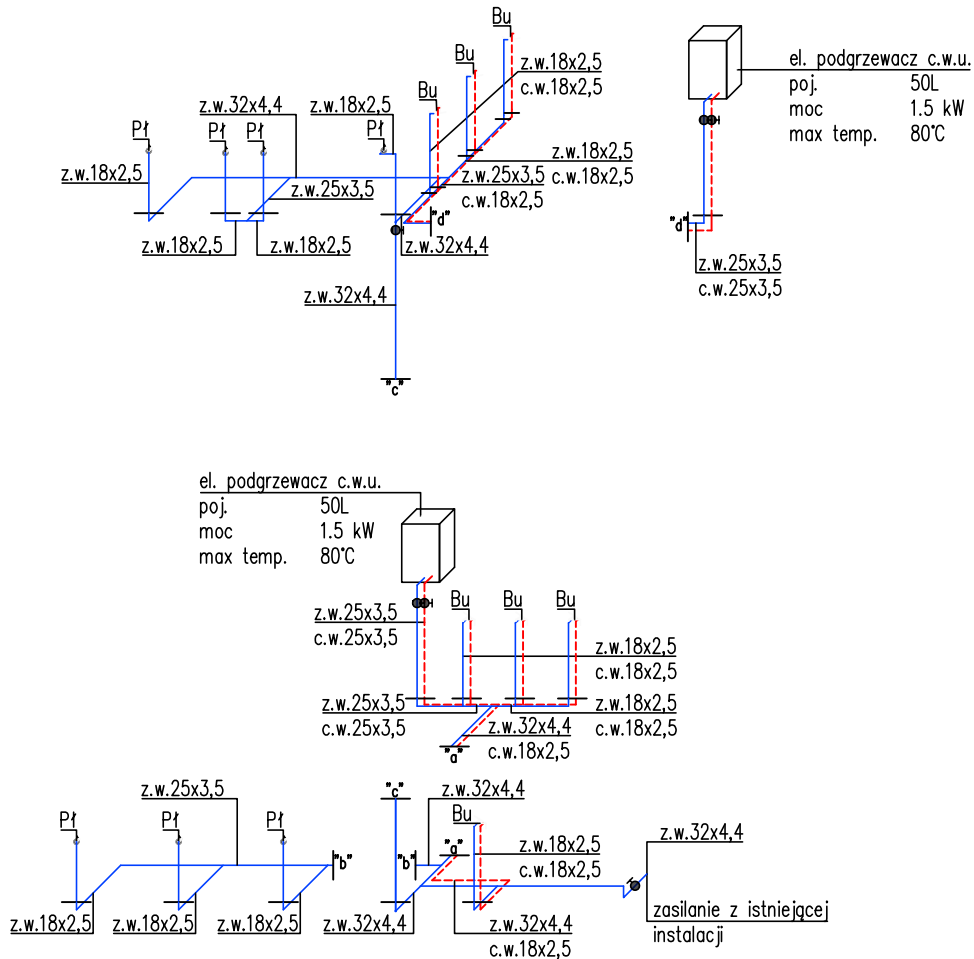
L.p.	Nazwa	Wykończenie posadzki	Powierzchnia
1.1	Komunikacja	Gres	17.88 m ²
1.2	Przedsiónek	Gres	5.89 m ²
1.3	Wcłamski	Gres	14.50 m ²
Suma ogólna:			38.27 m ²

OZNACZENIA:

- PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODA ZIMNA
- PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODA CIEPŁA
- - - BATERIA UMYWALKOWA STOJĄCA
- - - PŁUCZKA ZBIORNIKA

 		SPÓŁKA CYWILNA 22-600 Tomaszów Lubelski: ul.Łwowska 17 tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 75 03 e-mail: bi@matejpi; www.matejpi NIP 921-11-40-843	
OBIEKT	KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
INWESTOR	GMINA KRZYŹCIE KRZYŹCIE 1, 22-610 KRZYŹCIE	ZLECZENIE NR:	06/2020
ADRES BUDOWY	KRZYŹCIE 9, 22-610 KRZYŹCIE DZIAŁKA NR 384, 385; JEJN. EMD.: 061804_2 KRZYŹCIE; OBRĘB.: 0005 KRZYŹCIE	DATA:	20.05.2020
FAZA OPRAK.	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA:	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT I PIĘTRA – WODOCIĄGOWA	BRANŻA:	SANITARNIA
PROJEKTANT	MGR INŻ. KAROLINA MATEJ-PIECYCHNA	UPRASZAM BUDOWNICZĘ DO PRZEKAZANIA I SPECJALNEJ INSTALACJO-INSTALACJI W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH SECI WOD-KAN, GAZOWYCH I OGRZEWA IPRZYKREŚLENIA WYKONANIE PRZEZ INWESTORA INSTALACJO-INSTALACJI W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH SECI WOD-KAN, GAZOWYCH I OGRZEWA (LUB/CIĘŻKIENIE/09)	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. MARCIN ANDRZYK	NR RYS.	S4

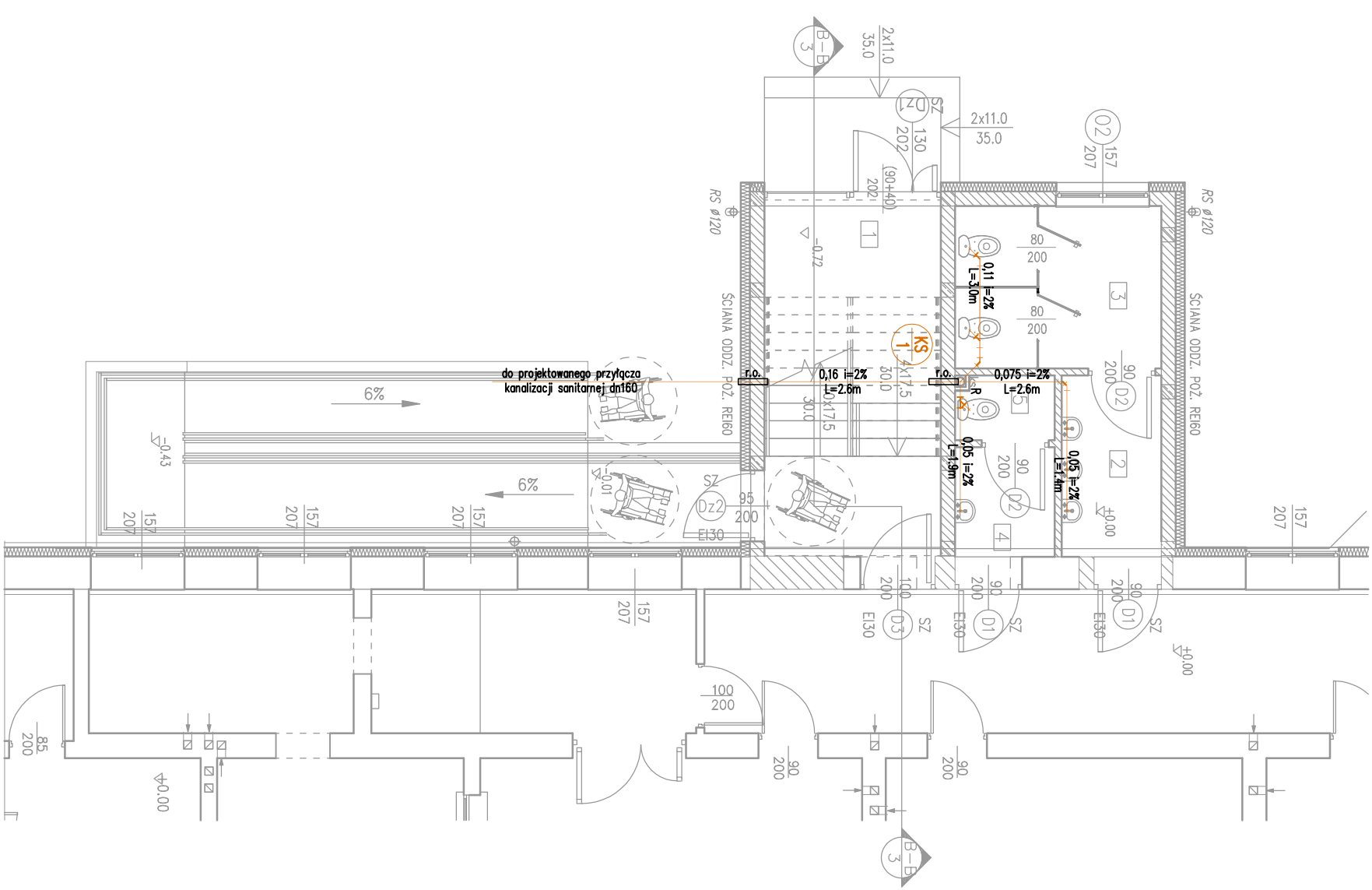
AKSONOMETRIA
instalacja wodociągowa
skala 1:100



OZNACZENIA:

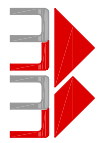
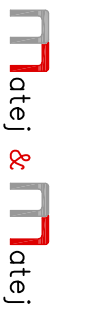
- PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODA ZIMNA
- PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODA Ciepła
- Bu BATERIA UMYWALKOWA STOJĄCA
- Pt PŁUCZKA ZBIORNIKA

		SPÓŁKA CYWILNA 22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17 tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 75 03 e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl NIP 921-11-40-843	
OBIEKT	KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
INWESTOR	GMINA KRYNICE KRYNICE 1, 22-610 KRYNICE		
ADRES BUDOWY	KRYNICE 9, 22-610 KRYNICE DZIAŁKA NR 394, 395; JEDN. Ewid.: 061804_2 KRYNICE; OBREB: 0006 KRYNICE	ZLECENIE NR:	06/2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT BUDOWLANY	DATA:	20.05.2020
TREŚĆ RYSUNKU	AKSONOMETRIA – INSTALACJA WODOCIĄGOWA	SKALA:	1:100
PROJEKTANT	MGR INŻ. KAROLINA MATEJ-PIECZYCHNA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECYJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPLNYCH UZBROJENIA TERENU LUB OI25/PMB5/15	BRANŻA: SANITARNA
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. MARCIN ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECYJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPLNYCH UZBROJENIA TERENU LUB/0079/PMB5/09	NR RYS. S5

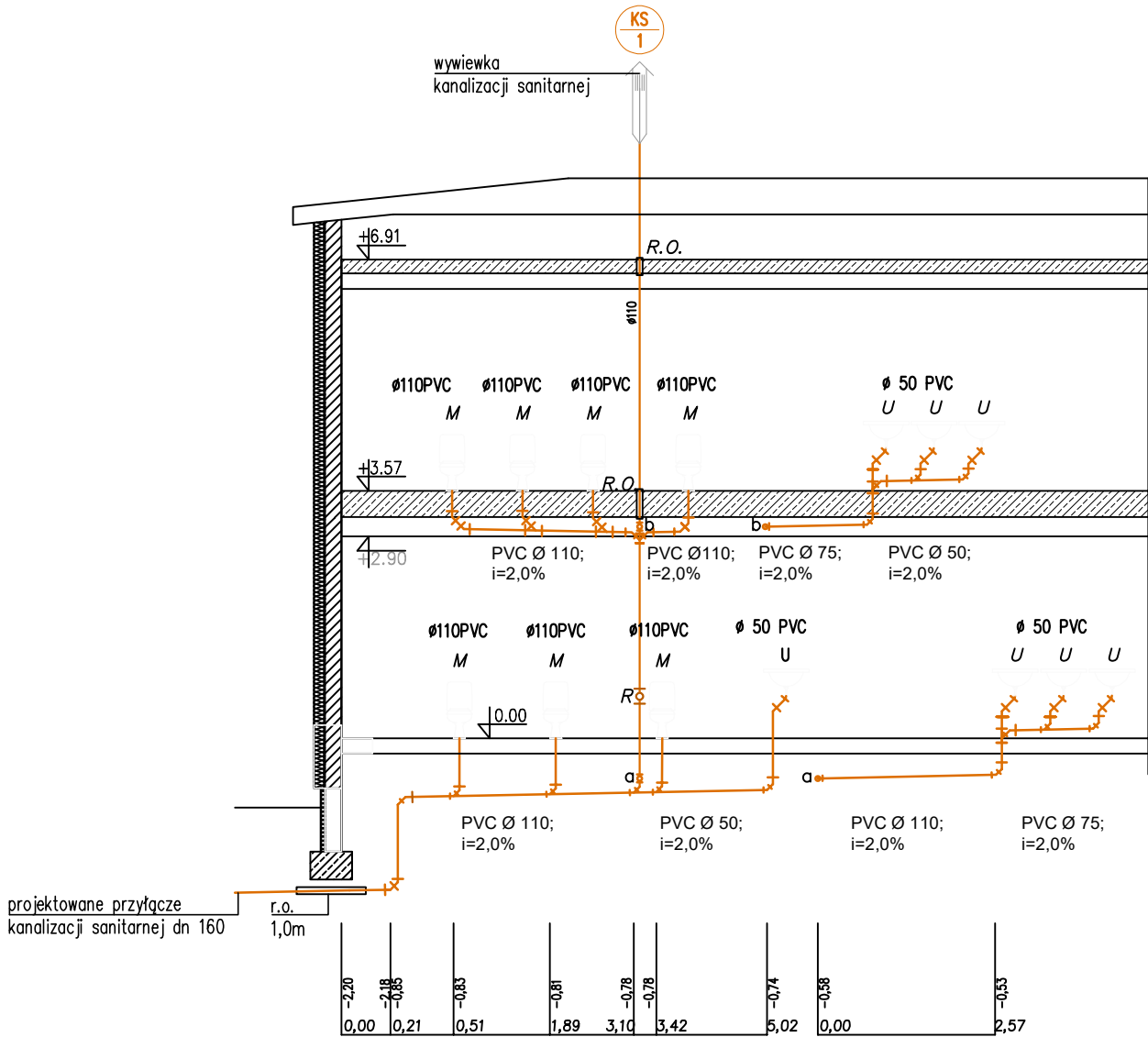


ZESTAWIENIE POW. PARTERU – KLATKA SCHODOWA			
L.p.	Nazwa	Wykończenie posadzki	Powierzchnia
1	Komunikacja	Gres	17.88 m ²
2	Przedsiónek	Gres	5.21 m ²
3	WCdamski	Gres	9.67 m ²
4	Przedsiónek	Gres	3.15 m ²
5	WC dla nauczycieli	Gres	1.80 m ²
Suma ogólna:			37.71 m ²

- OZNACZENIA:
- RSI PION KANALIZACJI SANITARNEJ
 - ZNI ZAWÓR NAPOWIETRZAJĄCY
 - RI REMIZJA
 - 0,04 rura kanalizacyjna PVC DN40/Dz40
 - 0,05 rura kanalizacyjna PVC DN50/Dz40
 - 0,075 rura kanalizacyjna PVC DN70/Dz75
 - 0,11 rura kanalizacyjna PVC DN100/Dz110
 - 0,16 rura kanalizacyjna PVC DN150/Dz160
- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

 SPÓŁKA CYWILNA 22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17 tel.: +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 75 03 e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl NIP 921-11-40-843	 matej & m	OBIEKT KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ	
		INWESTOR GMINA KRYNICE KRYNICE 1, 22-610 KRYNICE	
ADRES BUDOWY DZIAŁKA NR 384, 385; JEDN. EWID.: 061804_2 KRYNICE; OBRĘB: 0006 KRYNICE		ZLECENIE NR: DATA: 06/2020 20.05.2020	
FAZA OPRAĆ. PROJEKT BUDOWLANY		SKALA: BRANŻA: 1:100 SANITARNIA	
TREŚĆ RYSUNKU RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ		NR RYS. 56	
PROJEKTANT MGR INŻ. KAROLINA MATEJ-PIECYCHNA		UPRAWNIEŃ BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI WOD.-KAN., GAZOWYCH I ODPADNICH UZROKOWANA TREŚCIĄ LUB/022/PMS/75	
SPRAWDZAJĄCY MGR INŻ. MARCIN ANDRZYK		UPRAWNIEŃ INŻYNIERSKIE W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, INSTALACJO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI WOD.-KAN., GAZOWYCH I ODPADNICH UZROKOWANA TREŚCIĄ LUB/079/PMS/09	

ROZWIĘCIE KS
instalacja kanalizacji sanitarnej
skala 1:100

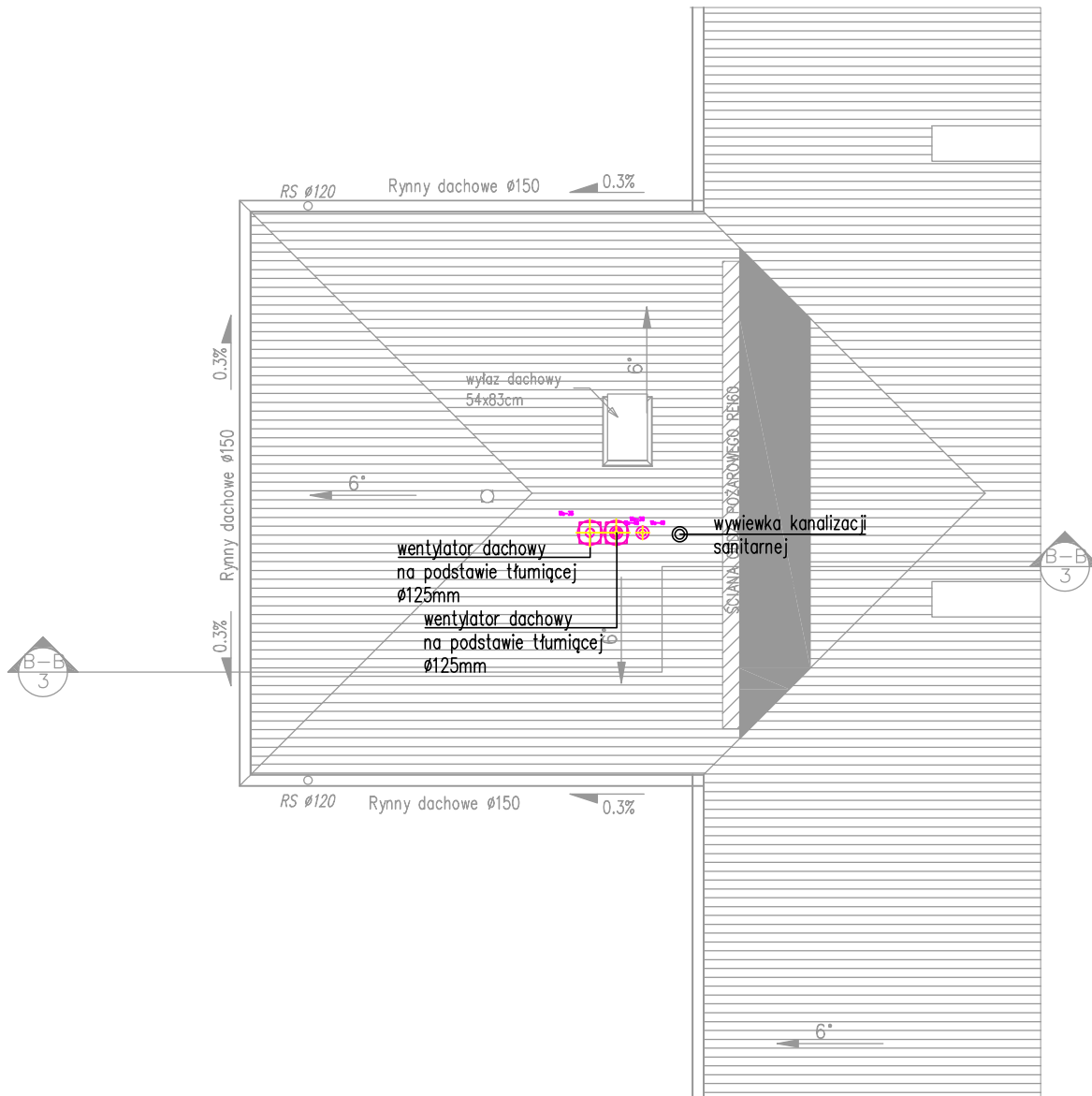



OZNACZENIA:

- | | |
|-------|--|
| KS1 | PION KANALIZACJI SANITARNEJ |
| ZN1 | ZAWÓR NAPOWIETRZAJĄCY |
| R1 | REWIZJA |
| 0,05 | rura kanalizacyjna PVC DN50/Dz40 |
| 0,075 | rura kanalizacyjna PVC DN70/Dz75 |
| 0,11 | rura kanalizacyjna PVC DN100/Dz110 |
| 0,16 | rura kanalizacyjna PVC DN150/Dz160 |
| | PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ |

		SPÓŁKA CYWILNA 22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17 tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 75 03 e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl NIP 921-11-40-843		
OBIEKT	KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ			
INWESTOR	GMINA KRYNICE KRYNICE 1, 22-610 KRYNICE			
ADRES BUDOWY	KRYNICE 9, 22-610 KRYNICE DZIAŁKA NR 384, 385; JEDN. EWD.: 061804_2 KRYNICE; OBREB: 0006 KRYNICE	ZLECENIE NR:	06/2020	
FAZA OPRAK.	PROJEKT BUDOWLANY	DATA:	20.05.2020	
TREŚĆ RYSUNKU	ROZWIĘCIE KANALIZACJI SANITARNEJ		SKALA:	1:100
PROJEKTANT	MGR INŻ. KAROLINA MATEJ-PIECYCHNA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UZBRODZENIA TERENU LUB 0125/PMB/S/15	BRANŻA:	SANITARNA
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. MARCIN ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UZBRODZENIA TERENU LUB/0078/PWCS/09	NR RYS.	S8

RZUT DACHU
instalacje sanitarne
skala 1:100



		SPÓŁKA CYWILNA 22-600 Tomaszów Lubelski; ul.Lwowska 17 tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 75 03 e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl NIP 921-11-40-843	
OBIEKT	KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
INWESTOR	GMINA KRYNICE KRYNICE 1, 22-610 KRYNICE		
ADRES BUDOWY	KRYNICE 9, 22-610 KRYNICE DZIAŁKA NR 384, 385; JEDN. EWID.:061804_2 KRYNICE; OBREB: 0006 KRYNICE	ZLECENIE NR:	06/2020
		DATA:	20.05.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA:	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT DACHU – INSTALACJE SANITARNE	BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. KAROLINA MATEJ-PIECYCHNA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UZBROJENIA TERENU LUB/0125/PWBS/15	NR RYS. S11
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. MARCIN ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UZBROJENIA TERENU LUB/0079/PWBS/09	

PROJEKT BUDOWLANY

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

OBIEKT: KLATKA SCHODOWA W DOBUDOWIE DO
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ

INWESTOR: GMINA KRYNICE
KRYNICE 1; 22-610 KRYNICE

ADRES BUDOWY: DZ. NR 384,385;
JEDN. EWID. 061804_2 KRYNICE
OBRĘB: 0006 KRYNICE

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTANCI:					
LP.	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1	mgr inż. Karolina Matej - Piecychna	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0125/PWBS/15	20.05.2020	
SPRAWDZAJĄCY:					
LP.	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1	mgr inż. M. Andrzyk	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0177/PWOS/09	20.05.2020	

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. KARTA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. OPIS TECHNICZNY
4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

S1. Plan sytuacyjny

skala 1: 250

S2. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej

skala 1:100/1:100

3. OPIS TECHNICZNY

3.2. Podstawa opracowania

- umowa - zlecenie nr 06/2020 z dnia 20.05.2020r.;
- warunki wykonania przyłącza kanalizacyjnego;
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych;
- program użytkowy inwestycji uzgodniony ze Zleceniodawcą;
- wizja lokalna oraz inwentaryzacja wykonana przez projektanta na miejscu planowanej budowy;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133) z późn. zmianami;
- normatywy i normy do projektowania aktualne na dzień wykonania zlecenia;

3.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej - przyłącze kanalizacji sanitarnej - dotyczący zadania inwestycyjnego pod nazwą: **„Klatka schodowa w dobudowie do istniejącego budynku szkoły podstawowej”**.

Zakres opracowania - projekt budowlany branży sanitarnej - podłączenie kanalizacji sanitarnej do istniejącej instalacji - z robotami budowlanymi w budynku, niezbędny do pozwolenia na budowę właściwemu organowi (zgodnie z Ustawą Prawo budowlane) obejmuje:

- część opisową obiektu
- część graficzną

3.4. Opis stanu istniejącego.

Działki nr 385 i 384 znajdują się w miejscowości Krynice i położone są na obszarze usług oświaty, przy drodze relacji Krynice – Romanówka. Od strony południowej i zachodniej – tereny zabudowy zagrodowej, od strony wschodniej teren zabudowy przemysłowej i handlowej. Zjazd na teren działki od strony północnej z drogi publicznej o nawierzchni utwardzonej asfaltowej. Teren działki ogrodzony, częściowo utwardzony. Działka zabudowana budynkiem szkoły podstawowej - ozn. nr 5, salą gimnastyczną - ozn. nr 4 oraz w budowie budynkiem przedszkola ozn. nr 1'. Zabudowa w kształcie litery „L”. W części północnej przed budynkiem szkoły teren częściowo utwardzony, zagospodarowany, z urządzonym placem zabaw. W części południowej boisko o nawierzchni z trawy naturalnej. Przy południowo-wschodniej granicy działki budynek garażu, oraz na południe od niego zjazd na drogę gminną o nawierzchni brukowej.

Teren porośnięty zielenią niską i wysoką.

Działka nr 384 i 385 jest własnością Gminy Krynice.

Właścicielami sąsiednich działek są:

- działka nr 384 - Gmina Krynice
- działka nr 385 - Gmina Krynice
- działka nr 604/1 - Skarb Państwa – Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Lub.

Działka uzbrojona jest w następujące media:

- wodę - z sieci gminnej,

- kanalizację sanitarną - podłączona do gminnej sieci kanalizacyjnej,
- telekomunikację kablową,
- energię elektryczną.

3.5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie obsługiwało pomieszczenia sanitarne w projektowanym obiekcie.

Kanały zaprojektowano z rur PVC-U SDR34 o średnicach:

- dn 160x4.7mm L = 18,00 m

Projektowane przyłącze włączyć do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w budynku szkoły podstawowej zgodnie z planem sytuacyjnym i wydanymi warunkami. Istniejąca wewnętrzna instalacja wykonana jest z rur żeliwnych dn 200 (stan techniczny zły). Zaprojektowano całkowitą wymianę odcinka kanalizacji sanitarnej L=10,5m przechodzącą przez część zachodnią budynku szkoły.

Przyłącze będzie pracowało w układzie grawitacyjnym. Roboty ziemne wykonywać metodą wykopu otwartego z pełnym umocnieniem ścian.

Jako elementy łączące odcinki kanałów grawitacyjnych zaprojektowano:

- Studnię inspekcyjną z rur karbowanych PP ϕ 600 mm SN4, z kinetą z PP wg PN – EN 13598 – 2 oraz PN – EN 476, wyposażoną we właz B 125 dla studni zlokalizowanych w terenach zielonych.

Połączenia kanałów i studni za pomocą uszczelek in – situ odpowiednich średnic.

3.6. Układanie przewodów

Przy układaniu rurociągów z PVC-U o złączach kielichowych, w aspekcie ich rozszerzalności liniowej, istotne znaczenie ma temperatura układania rurociągu. Najodpowiedniejszą temperaturą montażu jest $10^{\circ}\text{C}\pm 15^{\circ}\text{C}$ (zwłaszcza ostatnie odcinki rurociągu powinny być wykonane w tej temperaturze). Dla ochrony rurociągów przed zamarzaniem minimalna głębokość przykrycia rurociągu dla III strefy przemarzania gruntów (wg PN-81/B-03020 Hz = 1,2 m) winna wynosić (wg PN-B- 10725:1997) $H_n = 1,2$ m. W wypadku konieczności posadowienia przewodu na mniejszej głębokości, przewód powinien być ocieplony przy pomocy materiału nie oddziałującego korozyjnie na rury z PVC_U. Grubość przykrycia ziemią termicznie izolowanego rurociągu, nie może być mniejsza od 50 cm.

3.7. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta winien wyznaczyć oś projektowanych kanałów w sposób trwały oraz należy zlokalizować istniejące uzbrojenie. Odsłonięte przewody istniejącego uzbrojenia winny być odpowiednio zabezpieczone. Kable energetyczne i telefoniczne podwiesić na łąkach stalowych opartych na ścianach wykopu. Uzbrojenie nie naniesione na planach sytuacyjnych, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach.

Linie energetyczne napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia.

Rury kanalizacyjne należy montować w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, bez naruszania struktury gruntu rodzimego, umocnionych atestowanymi płytami wykopowymi, renomowanych specjalistycznych firm. Wykopy obiektowe pod studnie kanalizacyjne muszą być o co najmniej 45 cm

szersze niż średnica studni licząc od zewnętrznej ścianki studni. Roboty należy wykonywać odcinkami dostosowanymi do możliwości wykonywania na bieżąco umocnień ścian wykopu, rozpoczynając od najniższego punktu kanału.

Przed rozpoczęciem wykopów należy zgromadzić odpowiednią ilość piasku tak, aby możliwe było wykonywanie na bieżąco podsypki pod kanał oraz obsypki.

Budowę kanału należy rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Podłoże powinno być wyprofilowane tak, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. W miejscach łączy kielichowych należy wykonać zagłębienia montażowe o głębokości do 10 cm, które należy zasypać piaskiem po wykonaniu próby szczelności danego odcinka.

Montaż elementów systemu rur kanalizacyjnych i studni (rewizyjnych) wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN – 92/B – 10735 oraz warunkami technicznymi COBRTI Instal, zeszyt Nr 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Wykop powinien być zabezpieczony barierką ochronną, w porze nocnej oznakowany światłami ostrzegawczymi. Należy przewidzieć konieczność zastosowania pomostów w celu umożliwienia przejścia dla pieszych.

3.8. Zabezpieczenie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wykopy kontrolne, a roboty ziemne przy zbliżeniach do kolizji wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem ich na okres trwania robót. W bliskim sąsiedztwie budynków, słupów i studzienek telefonicznych przewidzieć taką technologię wykonania wykopów, aby nie dopuścić do osunięcia się lub przemieszczania gruntu (przeciski, przewierci). Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego takiego jak kable eNN, w miejscach skrzyżowań z projektowanymi kanałami zabezpieczyć za pomocą rur osłonowych dwudzielnych z PE. Na odcinkach skrzyżowań i zbliżeń sieci kanalizacyjnej z siecią telekomunikacyjną i elektryczną roboty prowadzić zgodnie z PN – 92/B – 01707 oraz Normą Zakładową „Telekomunikacyjne linie przewodowe – Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych i innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego”.

Uzbrojenie podziemne napotkane w czasie realizacji robót a nie naniesione na planie zagospodarowania należy traktować jako czynne i zastosować zabezpieczenia odpowiednie dla danego typu przewodu.

Na trasie projektowanego przyłącza znajduje się przyłącze gazowe do demontażu.

3.9. Roboty montażowe

Poziom posadowienia kanału należy ciągle kontrolować przy udziale geodety. Łączenie rur wykonywać jako połączenia kielichowe na uszczelkę oraz włączenie rur do studni i wpustów ulicznych – za pomocą uszczelki In – situ. Kanały sanitarne i deszczowe montować na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm. Obsypkę rur wykonywać piaskiem zapewniającym współpracę z rurą PVC – U oraz z gruntem rodzimym po obu stronach rury, z co najmniej 30 cm jej przykryciem i starannym ubiciem w pachwinach i nad rurą, wg części rysunkowej opracowania. Dalszą część wykopu zasypać piaskiem z zagęszczaniem mechanicznym i jednoczesnym podnoszeniem – wyciąganiem płyt szalunkowych z wykopu do wysokości istniejącej rzędnej terenu (w terenach zielonych) oraz do rzędnej podbudowy nawierzchni utwardzonych. Jako podsypkę i obsypkę rur należy stosować wyłącznie piasek o uziarnieniu od 0,06 ÷ 2,0 mm.

3.10. Wykonanie i odbiór robót

Wykopy wykonywane będą mechanicznie z niewielką ilością robót ręcznych.

Całość robót wykonywać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami i normami. Sprawdzić szczelność kanału i studzienek na infiltrację i eksfiltrację wody. Badania i próby wykonywać zgodnie z normami:

- 1). PN – EN 752 – 2: 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- 2). PN – B – 10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
- 3). PN – EN – 1610 – 2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- 4). PN – EN – 1610: 2002/Ap1: 2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- 5). PN – B – 10729: 1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

W czasie budowy kanalizacji należy ściśle przestrzegać zasad montażu i zasyпки rur podanych w projekcie oraz wytycznych producentów wbudowywanych elementów systemu. Na nośność i sztywność układu rur istotny wpływ ma rodzaj materiału oraz sposób wbudowania i wskaźniki zagęszczenia obsypki rur. Zabezpieczenie wykopów wykonywać z uwzględnieniem wymagań zawartych w PN – B – 10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania

3.11. Uwagi końcowe

Montaż kanałów wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur oraz studni. Zaleca się, aby roboty montażowe prowadzone były w okresie letnim oraz przy niskim poziomie wód gruntowych. Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 z 2003 r. Wszystkie roboty budowlano – Montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe i warunki wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych z 1996 r. oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI Instal zeszyt Nr 9.

Sprawdzający

.....

mgr inż. M. Andrzyk

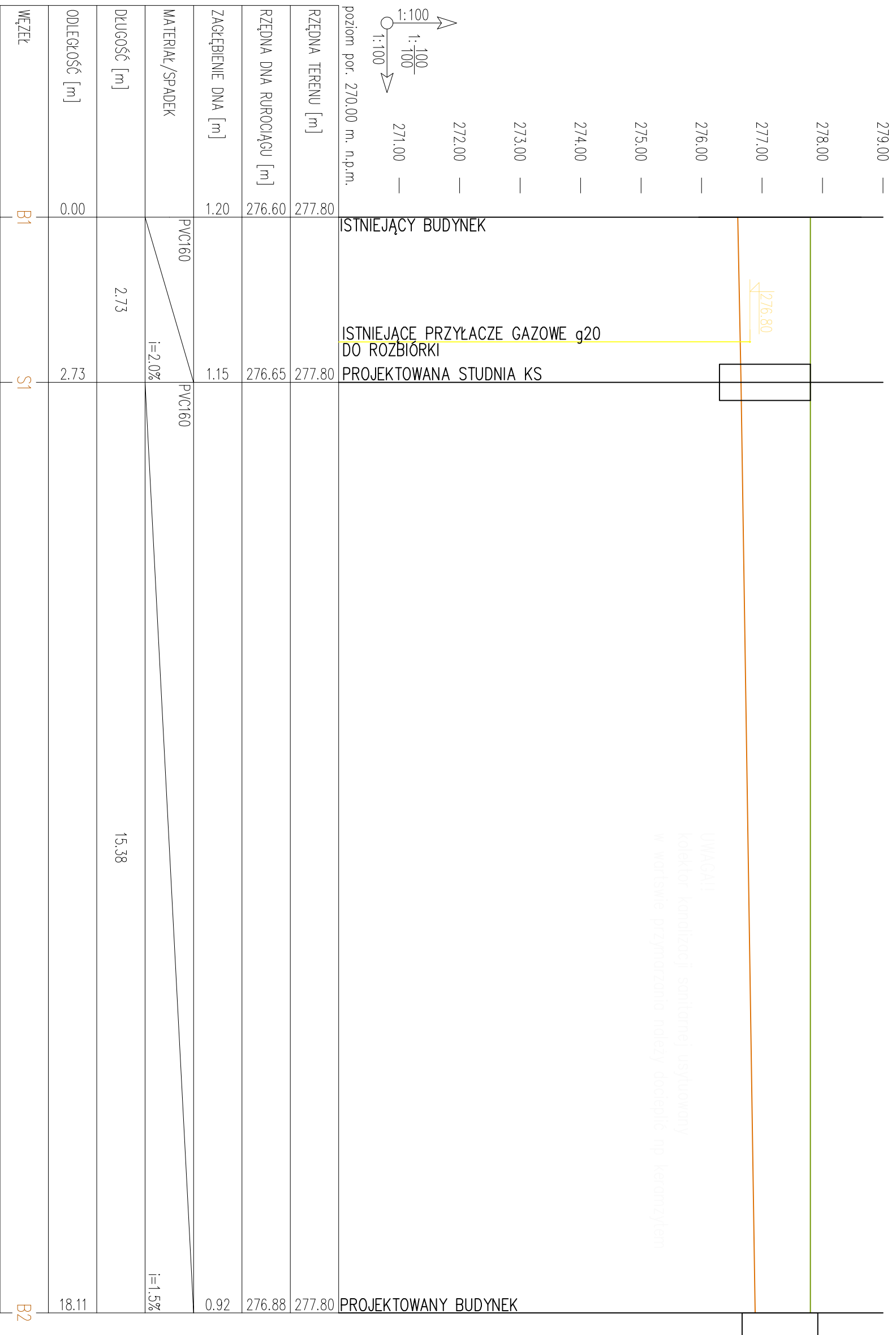
*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0177PWOS/09*

Projektant

.....

mgr inż. K. Matej-Pieczychna

*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0125/PWBS/15*



PROFIL PRZYŁĄCZA
KANALIZACJI SANITARNEJ
Skala 1:100 1:100

		SPÓŁKA CYWILNA 22-600 Tomaszów Lubelski; ul.Lwowska 17 tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 75 03 e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl NIP 921-11-40-843	
OBIEKT	DOBUDOWA KLATKI SCHODOWEJ DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ		
INWESTOR	GMINA KRYNICE KRYNICE 1, 22-610 KRYNICE		
ADRES BUDOWY	KRYNICE 9, 22-610 KRYNICE DZIAŁKA NR 384, 385; JEDN. EWID.:061804_2 KRYNICE; OBREB: 0006 KRYNICE	ZLECENIE NR:	06/2020
		DATA:	20.05.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA:	1:100 1:100
TREŚĆ RYSUNKU	PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ	BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. KAROLINA MATEJ-PIECYCHNA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPLNYCH UZBROJENIA TERENU LUB/0125/PWBS/15	NR RYS. S2
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. MARCIN ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPLNYCH UZBROJENIA TERENU LUB/0079/PWOS/09	