

*SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM - „BUDOWY INSTALACJI
HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH
W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. HENRYKA SIENKIEWICZA PRZY UL. PIRAMOWICZA 36
W KĘDZIERZYNIE-KOŹŁU*

*BUDOWA INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODY DO CELÓW
PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. HENRYKA SIENKIEWICZA
PRZY UL. PIRAMOWICZA 36 W KĘDZIERZYNIE-KOŹŁU*

CZEŚĆ SZCZEGÓŁOWA

SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA

STWiOR SS I-01 ÷ SS I-08

STWiOR SS I-01

Roboty rozbiórkowe i ziemne związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu

1.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, wyburzeniami i demontażem drobnych elementów budowlanych, wykończeniowych i fragmentów instalacji oraz nawierzchni i podbudów dróg w rejonie planowanych robót związanych z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

Specyfikacja techniczna (SS I-01) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.2. Zakres robót

Wykonywanie wierceń koroną w przegrodach ściennych i sufitach celem przeprowadzenia rurociągów przyłącza i instalacji hydrantów wewnętrznych w budynku liceum.

Demontaż ograniczonych do minimum fragmentów posadzek w rejonie przejść pionów instalacji hydrantowej.

Transport gruzu z terenu rozbiórki.

Wywiezienie gruzu na składowisko odpadów.

1.3. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz ceglany, gruz betonowy, elementy metalowe (złom stalowy i kolorowy), odpady izolacji cieplnej (wata szklana i pancerz gipsowy na osnowie z siatki)

1.4. Sprzęt

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne, pomosty wewnętrzne.

Zestaw butli acetylenowo-tlenowych z palnikami i węzami, szlifierki kątowe z tarczami do cięcia metalu i betonu.

1.5. Transport

Samochód wywrotka. Odwiezienie złomu, gruzu i odpadów z izolacji termicznych na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia podłożu posadzek.

1.6. Wykonanie robót

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie. Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

1.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu

1.8. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m^2) - muru, okładzin, posadzek, tynków.

Dla rurociągów i izolacji mb.

Dla elementów instalacji – szt.

Dla rozbieranych konstrukcji żelbetowych m^3 .

1.9. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy

1.10. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy – m^2 , szt., mb., m^3 po odbiorze robót

1.11. Przepisy związane

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych -
Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93
z późniejszymi zmianami.

STWiOR SS I-02

Roboty ziemne związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu

2.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

2.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych związanych z zakresem przyłącza wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

obejmują wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. III i IV) i ich zasypanie. Zakres robót obejmuje:

Wykopy pod nowe przewody układane w ziemi – wykopy skarpowane dla przyłącza wodociągowego,

Oczyszczanie dna wykopów,

Zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem do właściwego wskaźnika zagęszczenia gruntem dowiezionym niespoistym,

Usunięcie ziemi z wykopów (gruntów rodzimych spoistych),

Wykonanie podsypki i obsypki piaskowej strefy wokół rury.

2.3. Materiały

Grunt pochodzący z wykopu w rejonie pasa drogowego należy wywieść. Wykopy zasypać i zagęścić gruntem sypkim dowiezionym bez frakcji powyżej 5 mm. Podział gruntów na kategorie pod względem trudności ich odspajania określają przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz spulchnienie po odspojeniu.

2.4. Sprzęt

Łopaty, kilofy, wiadra, taczki, ubijarka,

Koparki, koparko-ładowarki, ładowarki, zagęszczarki gruntu.

2.5. Transport

Ręczny

Mechaniczny sprzętem budowlanym i transportowym

2.6. Wykonanie robót

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte skarpowane lub z obudową ścian. Metody wykonania robót – ręcznie; mechanicznie tylko po przeprowadzonych wykopach kontrolnych.

Ziemię z wykopów w pasie drogowym należy wywieść poza teren budowy.

Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypywania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Zagęszczenie gruntu w zasypywanych wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia w drodze i chodniku $I_s = 1,0$, w poboczu drogi $I_s = 0,98$, w terenach zielonych poza pasami drogowymi $I_s = 0,95$.

W czasie robót ziemnych należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody, odsłonięte

przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i / lub dreny.
Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.
Usunięcie ziemi z wykopów.
Wykonanie podsypki piaskowej.
Dowóz gruntów sypkich do zasyпки wykopów.
Wywóz rodzimych gruntów spoistych.

2.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu,
- b) zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) zagęszczenie zasypanego wykopu.

Sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia gruntu metodą sondy lekkiej SD-10.

2.8. Jednostka obmiaru

(m³) wykopu, jego zasypanie i roboty pomocnicze,

2.9. Odbiór robót

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót

2.10. Podstawa płatności

(m³) - po odbiorze robót

2.11. Przepisy związane

PN-68/B-06250 Roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze

PN-74/B-02480 Grunty budowane. Podział, nazwy, symbole, określenia

STWiOR SS I-03

Roboty konstrukcyjno-budowlane związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu

3.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcyjno-budowlanych związanych z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

3.2. Zakres robót

Wymiana drzwi w pomieszczeniu technicznym na drzwi o zapewnionej odporności ogniowej EI 60.

Wykonanie odtworzenia posadzek po montażu przez ich płaszczyznę rurociągów.

Wykonanie uzupełnienia konstrukcji ściennych po wykonaniu przejść przez nie przewodami sanitarnymi.

3.3. Materiały

Drzwi wejściowe do pomieszczenia technicznego o odporności ogniowej EI 60.

Cegła ceramiczna pełna kl. 15, zaprawa cementowo-wapienna marki

Rz = 3 MPa,

Zaprawa cementowo-wapienna.

3.4. Sprzęt

Skrzynia do zaprawy, wiadra, kielnie murarskie, czerpak blaszany, poziomice, szczotki stalowe, pędzle, (*sprzęt prosty*), betoniarka elektryczna, spawarki, gwintownice, rusztowania systemowe, wciągniki,

3.5. Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, wciągarka ręczna

3.6. Wykonanie robót

Nowe elementy konstrukcji betonowych, poprzedzone wcześniejszymi wyburzeniami należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i zabezpieczeniami. Prace kontynuować w koordynacji z robotami ziemnymi, robotami izolacyjnymi oraz branżowymi.

3.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie prawidłowości wykonania montażu drzwi do pomieszczenia technicznego o odporności ogniowej EI 60, odtworzenia ścian i sufitów po wykonaniu przewiertów i wykonanie mocowań rurociągów do ścian w trakcie odbiorów częściowych przed zakryciem, sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych oraz zgodności z projektem.

Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków ceramicznych należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne. Sprawdzenia konsystencji zaprawy należy przeprowadzić według stożka pomiarowego. Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów zgodnie z PN.

3.8. Jednostka obmiaru

Powierzchnia naprawy posadzek (m^2), długości, typy, ilość i jakość elementów wbudowywanych.

Powierzchnia odtworzonych fragmentów ścian po wierceniu otworów przelotowych instalacji wody hydrantowej (m^2 lub miejsca), długości, typy, ilość i jakość elementów wbudowywanych.

3.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

3.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy

3.11. Przepisy związane

PN-84/B-03264 - Konstrukcje betonowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

BN-73/6736-01- Beton zwykły. Metody badań.

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B-30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN-74/B-3000 Cement Portlandzki

STWOiR SS I-04

Roboty odtworzeniowe nawierzchni związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu

4.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odtworzenia nawierzchni związanych z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

4.2. Zakres robót

Odtworzenie nawierzchni wraz z wszystkimi warstwami podbudowy po robotach związanych z montażem przyłącza wody hydrantowej wraz z robotami towarzyszącymi.

4.3. Materiały

Materiał podbudowy i nawierzchni.

Krawężniki.

Kostki chodnikowe.

4.4 Sprzęt

Szlifierka kątowna, poziomicą, sprzęt do robót drogowych.

4.5 Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, załadunek i rozładunek mechaniczny, transport wewnętrzny ręczny.

4.6. Wykonanie robót

Odtworzenie nawierzchni wraz z wszystkimi warstwami podbudowy po robotach związanych z montażem przyłącza wody hydrantowej wraz z robotami towarzyszącymi.

4.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzaniu bieżącym prawidłowości zastosowanych elementów, materiałów.

4.8. Jednostka obmiaru

Ilości elementów (szt. lub mb) powierzchnie nawierzchni (m²)

4.9. Odbiór

Odbiory częściowe przed zakryciem, zapisy w dzienniku budowy - odbiera Inspektor Nadzoru.

4.10. Podstawa płatności

Po odbiorze końcowym, według zapisów w dzienniku budowy

4.11. Przepisy związane

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.

STWiOR SS I-05

Roboty montażowe przyłącza wody związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu

5.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odtworzenia nawierzchni związanych z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

5.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót montażowych związanych z wykonaniem przyłącza wody hydrantów wewnętrznych przy realizacji instalacji hydrantowej wraz z przyłączem do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

Zakres robót obejmuje wykonanie kompletnego przyłącza wody wraz z włączeniem do sieci miejskiej i układem pomiarowym zużycia wody.

Pełny zakres robót obejmuje:

Wykonanie włączenia do sieci wodociągowej DN 100 mm nowej odnogi przyłączeniowej wody z rury DZ 90 PEHD wraz z odcięciem zasuwą kołnierzową z przedłużaczem trzpienia i skrzynką zasuwową. .

Montaż rurociągu przewodowego przyłącza wody z rury DZ 90 PEHD PE-100 SDR 17 PN 10 typu RC.

Montaż przejścia gazoszczelnego na wejściu przewodu przyłącza wody do budynku liceum przez ścianę zewnętrzną piwniczną zlokalizowaną poniżej poziomu terenu.

Wykonanie obudowy rurociągu przyłącza wody w pomieszczeniu technicznym w piwnicy dla hydrantów wewnętrznych wchodzącego do budynku liceum na poziomie odporności ogniowej REI 120.

Montaż układu opomiarowania zużycia wody dla instalacji hydrantów wewnętrznych do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego wraz z zaworem zwrotnym antyskażeniowym zamontowanym na początku instalacji.

Wykonanie stosownych prób szczelności wykonanego przyłącza zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonanie płukania i dezynfekcji przyłącza wody wraz z pobraniem próbek dla Sanepidu.

Uzyskanie zgody na użytkowanie przyłącza pod względem czystości bakteriologicznej wody.

5.3. Materiały

Należy zastosować poniższe materiały:

- rury wodociągowe DZ 90 mm PEHD PE-100 SDR-17 typu RC,
- kształtki wodociągowe dla rur DZ 90 mm PEHD PE-100 SDR-17 typu RC.
- układ wodomierzowy (2 zasuwy odcinające DN 80, wodomierz kołnierzowy objętościowy Aquila V4 DN 80),
- zawór antyskażeniowy typu EA DN 80
- materiały pomocnicze.

5.4. Sprzęt

Sprzęt do opuszczania rur do wykopu – pasy, zawiesia. Sprzęt do montażu połączeń kielichowych.

5.5. Transport

Ręczny i mechaniczny samochodem skrzyniowym lub dostawczym

5.6. Wykonanie robót

- Przy transporcie, montażu i układaniu rurociągów należy uważać, aby nie zarysowywać, naciskać na rury i nie załamywać rur.
- Włączenie nowego przyłącza wykonać do istniejącej sieci przy pomocy wbudowanego w sieć trójnika kołnierzewego DN 100/80/100 mm wraz z kształtkami łączącymi typu RK DN 100 dostosowanymi do materiału rurociągu sieci i zasuwą kołnierzową z przedłużaczem trzpienia i skrzynką zasuwową umożliwiającymi odcięcie przyłącza wody dla hydrantów wewnętrznych.
- Wykonanie włączenia do sieci wodociągowej DN 100 mm nowej odnogi przyłączeniowej wody z rury DZ 90 PEHD wraz z odcięciem zasuwą kołnierzową z przedłużaczem trzpienia i skrzynką zasuwową.
- Montaż rurociągu przewodowego przyłącza wody z rury DZ 90 PEHD PE-100 SDR 17 PN 10 typu RC.
- Montaż przejścia gazoszczelnego na wejściu przewodu przyłącza wody do budynku liceum przez ścianę zewnętrzną piwniczną zlokalizowaną poniżej poziomu terenu.
- Wykonanie obudowy rurociągu przyłącza wody w pomieszczeniu technicznym w piwnicy dla hydrantów wewnętrznych wchodzącego do budynku liceum na poziomie odporności ogniowej REI 120.
- Montaż układu opomiarowania zużycia wody dla instalacji hydrantów wewnętrznych do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego wraz z zaworem zwrotnym antyskażeniowym zamontowanym na początku instalacji.
- Wykonanie stosownych prób szczelności wykonanego przyłącza zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wykonanie płukania i dezynfekcji przyłącza wody wraz z pobraniem próbki dla Sanepidu.
- Uzyskanie zgody na użytkowanie przyłącza pod względem czystości bakteriologicznej wody.

5.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) sprawdzenie głębokości ułożenia rurociągów,
- b) sprawdzenie kompletności zastosowanych materiałów,
- c) sprawdzenie ułożenia taśmy ostrzegawczej dla przyłącza wodociągowego.

5.8. Jednostka obmiaru

(m) montaż rurociągu, ułożenia taśmy ostrzegawczej,

(szt.) montaż kształtek i innych elementów towarzyszących wykonaniu przyłącza.

5.9. Odbiór robót

Roboty odbiera Inspektor nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót

5.10. Podstawa płatności

(m³, szt.) - po odbiorze robót

5.11. Przepisy związane

PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa

PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych.

BN-81/9122-05 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe, wymiary i warunki stosowania.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 2000.

STWiOR SS I-06

Roboty związane z przejściem pod pasem drogowym przyłączem wody związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu

6.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przejściem pod pasem drogowym przyłączem wody związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

6.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlano-montażowych w czasie budowy przyłącza wody dla celów przeciwpożarowych związanych z wykonaniem instalacji hydrantowej wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu w rejonie przejścia sieci prostopadle pod pasem drogi. Zakres robót obejmuje:

- wykonanie kompletnego przewiertu rurą PEHD lub PCW DZ 160 mm lub rurą stalową DN 200 (wraz z podporami ślizgowymi koniecznymi w przypadku rury stalowej) dla przeprowadzenia przyłącza wody przeciwpożarowej pod pasem drogi gminnej ul. Piramowicza wraz z wprowadzeniem rurociągu przewodowego na ślizgach – 16 mb ,
- zamknięcie końcówek rur przewiertowych po przeciągnięciu rurociągów przewodowych i połączeniu w całość oraz próbie szczelności.

6.3. Materiały

Należy zastosować poniższe materiały:

- rury stalowe DN 200 o grubości ścianki co najmniej 8 mm lub rury PEHD albo PCW DZ 160 mm,
- ślizgi do rur z PEHD DZ 90/25 mm,
- elementy do zamknięcia końcówek rur ochronnych.

6.4. Sprzęt

Maszyna do przewiertów poziomych DN 150/250.

Klucze do śrub.

6.5. Transport

Ręczny i mechaniczny samochodem skrzyniowym lub dostawczym

6.6. Wykonanie robót

Wykonanie kompletnego przewiertu rurą stalową DN 200 lub rurą DZ 160 PCW albo PEHD dla przeprowadzenia przyłącza wody przeciwpożarowej pod pasem drogi gminnej ul. Piramowicza wraz z wprowadzeniem rurociągu przewodowego DZ 90 PEHD na ślizgach,

Przy przeciąganiu rurociągów należy uważać, aby nie zarysowywać, nadmiernie zaginać i nie załamywać rur.

Zamknięcie końcówek rur przewiertowych po montażu rurociągu należy wykonać przy pomocy materiałów przeznaczonych do wykonywania tego typu uszczelnień.

6.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) sprawdzenie rzędnych wykonanych przewiertów,
- b) sprawdzenie kompletności zastosowanych materiałów,
- c) sprawdzenie wykonania zaślepień rur ochronnych.

6.8. Jednostka obmiaru

(m) przewiertu,
(szt.) zaślepienia końcówek rur ochronnych.

6.9. Odbiór robót

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót

6.10. Podstawa płatności

(m, szt.) - po odbiorze robót

6.11. Przepisy związane

PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa

PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych.

BN-81/9122-05 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe, wymiary i warunki stosowania.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 2000.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 2000.

STWOiR SS I-07

Roboty montażowe antykorozyjne i izolacyjne związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu

7.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót antykorozyjnych i izolacyjnych związanych z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

7.2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje:

Przygotowanie podłoża pod powłoki antykorozyjne na wszystkich elementach rurociągów i elementach instalacji wymagających wykonania warstw ochronnych przed przemarzaniem,

Wykonanie właściwej powłoki antykorozyjnej na wszystkich elementach rurociągów i elementach instalacji wymagających wykonania takich powłok antykorozyjnych,

Wykonanie izolacji cieplochronnej na wszystkich elementach rurociągów i elementach instalacji wymagających wykonania takich powłok antykorozyjnych,

Wykonanie izolacji cieplochronnej na wszystkich elementach rurociągów instalacji wentylacyjnej.

7.3. Materiały

Farba antykorozyjna przeznaczona dla rur stalowych czarnych.

Izolacja cieplna z wełny mineralnej o grubości 100 mm.

7.4. Sprzęt

Szczotka druciana do czyszczenia powierzchni metalowych. Pędzle i wałki malarskie.

Nożyki monterskie do izolacji.

7.5. Transport

Samochodowy i ręczny

7.6. Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża pod powłoki antykorozyjne na wszystkich elementach rurociągów i elementach instalacji wymagających wykonanie powłok antykorozyjnych,

Wykonanie właściwej powłoki antykorozyjnej i ciepłochronnej na wszystkich elementach rurociągów i elementach instalacji wymagających wykonania takich powłok antykorozyjnych,

7.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu dokładności oczyszczenia podłoża pod powłoki antykorozyjne, szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania powłoki antykorozyjnej, prawidłowości doboru i wykonania izolacji cieplnych.

7.8 Jednostka obmiaru

(m²) przygotowania podłoża, powłoki antykorozyjnej, mb zaizolowanych rurociągów z podziałem na średnice

7.9. Odbiór

Dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli z dokumentacją projektową

7.10. Podstawa płatności

Za (m²) przygotowania podłoża, powłoki antykorozyjnej za (mb) zaizolowanego rurociągu danej średnicy

7.11. Przepisy związane

PN – EN 12500 (U) Ochrona metali przed korozją – Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych – Klasyfikacja, określenie i ocena korozyjności atmosfery.

PN – EN 24624 Farby i lakiery – Próba odrywania do oceny przyczepności.

PN – EN ISO 12944 – 2 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk.

PN – EN ISO 12944 – 2 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.

PN – EN ISO 12944 – 2 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich.

PN – ISO 8501 – 1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Wzrokowa ocena czystości powierzchni – Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niebezpiecznych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

PN – 79/H – 97070 Malowanie konstrukcji stalowych w celu ich ochrony przed korozją.

PN – 74/C – 81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczący pomiar grubości powłok

PN – 79/C – 81519 Wyroby lakierowe. Określeni stopnia wyschnięcia i czasu wyschnięcia

PN – 72/C – 81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne

PN – 81/C – Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności między powłokami.

PN – 77/M – 34030 Izolacja cieplna urządzeń energetycznych.

BN – 90/6373 – 03 Bloki i płyty z pianki poliuretanowej.

PN – B – 02421: 2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń.

PN – EN ISO 12241: 2001 Izolacja cieplna wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe.

Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

Warszawa 2000.

STWOiR SS I-08

Roboty montażowe realizacyjne instalacji wodociągowych związane z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu

8.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych instalacji wodociągowych związanych z wykonaniem instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu.

8.2. Zakres robót

Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych dwuwarstwowo.

Montaż układu dwupompowego podnoszenia ciśnienia dla celów przeciwpożarowych.

Montaż zaworów hydrantowych DN 25 mm z węzami półsztywnymi 30 m w szafkach typu fit z wyposażeniem skrzynek hydrantowych.

Montaż armatury odcinającej.

Montaż dodatkowego wyposażenia instalacji hydrantowej dla celów przeciwpożarowych i układu wymuszającego przepływ w instalacji hydrantowej poprzez zasilenie układów kilku ubikacji w budynku I Liceum Ogólnokształcącego.

8.3. Materiały

Zestawienie podstawowych materiałów i pozostałych elementów składowych instalacji hydrantowej wody przeciwpożarowej zawarte jest w poniższej tabeli:

LP	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	ILOŚĆ	UWAGI
RUROCIĄGI I ARMATURA INSTALACJI HYDRANTOWEJ WODY PRZECIWPOŻAROWEJ			
1	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 65	14,0 m	
2	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 50	321,9 m	
3	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 40	28,6 m	
4	ZAWÓR HYDRANTOWY DN 25 MM Z WĘŻEM PÓLSZTYWNYM 30 M W SZAFCE FIT Z WYPOSAŻENIEM	20 szt.	
5	DWUPOMPOWY UKŁAD PODNOSZENIA CIŚNIENIA DO POZIOMU DOCELOWEGO 0,6 MPa	1 kpl	
6	TRÓJNIK OCYNKOWANY RÓWNO-PRZELOTOWY DN 65	1 szt.	
7	REDUKCJA WKRĘTNO-WKRĘTNA OCYNKOWANA DN 65/50	2 szt.	
8	NYPEL OCYNKOWANY DN 50	2 szt.	
9	TRÓJNIK OCYNKOWANY RÓWNO-PRZELOTOWY DN 50	~ 4 szt.	
10	ZAWORY KULOWE DN 50 MM	18 szt.	
11	KOLANKO OCYNKOWANE DN 65 MM	~ 8 szt.	
12	KOLANKO OCYNKOWANE DN 50 MM	~ 40 szt.	
13	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 50/40/50	20 szt.	
RUROCIĄGI I ARMATURA UKŁADU WODY WYMUSZAJĄCEJ PRZEPŁYW OCZYSZCZAJĄCY WODY W INSTALACJI HYDRANTOWEJ			
1	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 25	27,6 m	
2	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 20	44,5 m	
3	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 50/25/50	1 szt.	
4	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 50/20/50	1 szt.	
5	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 25/20/25	1 szt.	
6	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 20	7 szt.	
7	REDUKCJA OCYNKOWANA DN 25/20	1 szt.	

8	REDUKCJA OCYNKOWANA DN 20/15	10 szt.	
9	ZAWÓR KULOWY DN 25	1 szt.	
10	ZAWÓR KULOWY DN 25	1 szt.	
11	ZAWÓR KULOWY DN 20	1 szt.	
12	ZAWÓR KULOWY DN 15	10 szt.	

8.4. Sprzęt

Szlifierka kątowna, klucze, klucze do rur, poziomica, pion.

8.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki

8.6. Wykonanie robót

- Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych dwuwarstwowo.
- Montaż układu dwupompowego podnoszenia ciśnienia.
- Montaż zaworów hydrantowych DN 25 mm z węzami półsztywnymi 30 m w szafkach typu fit z wyposażeniem skrzynek hydrantowych.
- Montaż armatury odcinającej.
- Montaż dodatkowego wyposażenia instalacji hydrantowej dla celów przeciwpożarowych i układu wymuszającego przepływ w instalacji hydrantowej poprzez zasilenie układów kilku ubikacji w budynku I Liceum Ogólnokształcącego.
- Montaż kompletu materiałów zawartego w tabeli rozdział 8.3 wraz z materiałami towarzyszącymi i pomocniczymi.

8.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzaniu bieżącym prawidłowości zastosowanych elementów i urządzeń w instalacji wody hydrantów wewnętrznych oraz kontroli jakości zastosowanych materiałów i urządzeń. Badania prawidłowości kształtu i wymiarów

głównych konstrukcji, prawidłowości oparcia konstrukcji dla układu podnoszenia ciśnienia, badania prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami uzbrojenia wodociągowego oraz sprawdzenie szczelności przewodów i urządzeń poprzez przeprowadzenie prób szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8.8. Jednostka obmiaru

Ilości elementów i urządzeń (szt.) metrów rurociągów wodnych w pogrupowaniu na średnice (mb)

8.9. Odbiór

Odbiory częściowe przed zakryciem, zapisy w dzienniku budowy - odbiera Inspektor Nadzoru.

8.10. Podstawa płatności

Po odbiorze końcowym, według zapisów w dzienniku budowy

8.11. Przepisy związane

Warunki i badania przy odbiorze

PN-84/B-01701 Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne – Oznaczenia na rysunkach.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu

PN-81/B – 10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze – Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B – 10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze – Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN – B – 10720.02:1998 Wodociągi – Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacja wodociągowych – Wymagania i badania przy odbiorze.

PN – EN 1213:2002 Armatura w budynkach – Zawory zaporowe ze stopów miedzi do instalacji wodociągowych w budynkach – Badania i wymagania.

PN – EN 671-1:2002 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym.

PN – EN 671-3:2002 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzem półsztywnym i z węzem płasko składanym.

PN – EN 1717:2003 Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 2000. ,