

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarńi na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot Zamówienia obejmuje przebudowę z rozbudową budynku Kaktusiarńi na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu.

I. ASORTYMENT ROBÓT DO WYKONANIA

1. ROBOTY BUDOWLANE

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- 1.1. Zabezpieczenie przed uszkodzeniami roślinności znajdującej się w obrębie realizowanej inwestycji w szczególności drzew wraz opieką dendrologa i arborysty.
- 1.2. Usunięcie cisów i winorośli rosnących przy północnej ścianie oraz na zachodniej ścianie Kaktusiarńi.
- 1.3. Demontaż szklonej połaci dachu na stalowej konstrukcji.
- 1.4. Demontaż stropodachu drewnianego w osiach B-C.
- 1.5. Wyburzenia fragmentów murowanych ścian nośnych.
- 1.6. Skucie tynków ze ścian murowanych, które nie podlegają wyburzeniu.
- 1.7. Demontaż murowanego komina wraz z podstawą w centralnym pomieszczeniu traktu północnego.
- 1.8. Roboty ziemne.
- 1.9. Montaż ścian fundamentowych.
- 1.10. Zabezpieczenie sieci ciepłowniczej zgodnie z wytycznymi FORTUM.
- 1.11. Montaż zewnętrznej, północnej ściany murowanej.
- 1.12. Montaż ściany południowej wraz z prefabrykowanymi przyporami słupowymi.
- 1.13. Montaż stropodachu żelbetowego monolitycznego.
- 1.14. Montaż stropodachu w technologii WPS.
- 1.15. Montaż szklonego dachu nad salą główną z klapami wentylacyjnymi.
- 1.16. Montaż izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych.
- 1.17. Montaż termoizolacji ścian fundamentowych, naziemnych oraz stropodachów.
- 1.18. Demontaż i montaż ścian działowych murowanych.
- 1.19. Montaż dwóch przedsionków sali głównej.
- 1.20. Montaż podestu technicznego w konstrukcji stalowej.
- 1.21. Wykonanie sufitów podwieszanych.
- 1.22. Tynkowanie i malowanie ścian i sufitów.
- 1.23. Montaż sufitów podwieszanych w pomieszczeniu naukowym nr 2 między osiami C i D.
- 1.24. Montaż wewnętrznej i zewnętrznej ślusarki okiennej i drzwiowej.
- 1.25. Wykonanie zewnętrznych warstw elewacyjnych.
- 1.26. Wykonanie warstw posadzki ścieżki z nawierzchni mineralnej wałowanej przepuszczalnej i murków z betonu architektonicznego ograniczających pola uprawy roślin.
- 1.27. Wymiana gruntu w polach uprawnych na specjalistyczne podłoże do uprawy kaktusów (głina, pumeks 0-5mm i lawa wulkaniczna 3-8 mm w proporcji 25%, 35% i 40%) wraz z wykonaniem odwodnienia.
- 1.28. Osadzenie skał naturalnych (piaskowce i inne) oraz wymodelowanie powierzchni pól uprawnych w skalniaki o różnicy wysokość ok. 50 cm.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

- 1.29. Montaż kompozycji sztucznych skał pustynnych wewnątrz Kaktusiarni na stelażu stalowym na ścianach szczytowych w osiach 1 i 6.
- 1.30. Wykonanie opaski żwirowej i ścieżek wokół budynku Kaktusiarni.
- 1.31. Dostawa i rozścielenie ziemi ogrodowej na polach przed wejściem do Kaktusiarni o grubości warstwy co najmniej 30 cm.
- 1.32. Przygotowanie rabaty i skalniaków dla sukulentów z naturalnych skał (piaskowiec i pumeks) o odczynie lekko kwaśnym przed budynkiem Kaktusiarni o wysokości ok. 1,5 m każdy.
- 1.33. Montaż tablicy pamiątkowej o 40x50 cm z tworzywa sztucznego odpornego na warunki atmosferyczne i promienie UV montowana na elewacji szczytowej Kaktusiarni od strony wejścia do Ogrodu przy drzwiach.

2. ROBOTY INSTALACJI SANITARNYCH

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- 2.1. Rozbiórka istniejących instalacji.
- 2.2. Przebudowa zewnętrznej instalacji wody z budynku głównego na potrzeby podlewania w budynku Kaktusiarni i przyległego terenu.
- 2.3. Wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem wód opadowych, i odpowietrzeniem.
- 2.4. Wykonanie drenażu pól uprawnych w obsypce żwirowej gr. 15 cm i w otocze z geowłókniny.
- 2.5. Wykonanie instalacji wodociągowej na potrzeby podlewania w Kaktusiarni.
- 2.6. Wykonanie instalacji odzysku wody opadowej w Kaktusiarni.
- 2.7. Wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej i odwodnienia pom. technicznych.
- 2.8. Montaż węzła cieplnego na podstawie uzgodnień FORTUM.
- 2.9. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.
- 2.10. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej.

3. ROBOTY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- 3.1. Rozbiórka istniejących instalacji,
- 3.2. Instalacja elektryczna ogólna,
- 3.3. Instalacja oświetlenia w technologii LED, wraz z elementami sterowania,
- 3.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego,
- 3.5. Instalacja gniazd wtykowych wraz z gniazdami elektrycznymi umożliwiającymi podłączenie dodatkowego oświetlenia pozwalającego wyeksponować charakterystyczne cechy roślin,
- 3.6. Instalacja zasilania wentylatorów i centrali wentylacyjnej,
- 3.7. Instalacja sterowania do szyb na potrzeby wentylacji pomieszczenia sali głównej,
- 3.8. Wykonanie instalacji monitoringu,
- 3.9. Wykonanie kompletnych instalacji AV w całym obiekcie.
- 3.10. Wykonanie instalacji strukturalnej wraz z punktami dostępowymi WIFI do internetu.

II. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

1. **Projekt budowlany** przebudowy z rozbudową budynku kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu, ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu. Branża: architektura, konstrukcja, instalacje sanitarne, instalacje elektryczne. Czerwiec 2020 r. Autor:

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

- Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55/l.u.2, 55-452 Wrocław.
2. **Projekt wykonawczy** przebudowy z rozbudową budynku kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu, ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu. Branża: architektura, konstrukcja, instalacje sanitarne, instalacje elektryczne. Maj 2021 r. Autor: Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55/l.u.2, 55-452 Wrocław.
 3. **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych** przebudowy z rozbudową budynku kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu, ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu. Część A: architektura/konstrukcja. Maj 2021 r. Autor: Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55/l.u.2, 55-452 Wrocław.
 4. **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych** przebudowy z rozbudową budynku kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu, ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu. Część B: instalacje sanitarne. Maj 2021 r. Autor: Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55/l.u.2, 55-452 Wrocław.
 5. **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych** przebudowy z rozbudową budynku kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu, ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu. Część C: instalacje elektryczne i teletechniczne. Maj 2021 r. Autor: Maciej Marzecki Pracownia Architektury, ul. Komuny Paryskiej 55/l.u.2, 55-452 Wrocław.
 6. Przedmiar robót. Branża architektoniczno-konstrukcyjna. Maj 2021 r.
 7. Przedmiar robót. Branża zagospodarowanie terenu. Maj 2021 r.
 8. Przedmiar robót. Branża instalacje sanitarne. Maj 2021 r.
 9. Przedmiar robót. Branża instalacje elektryczne. Maj 2021 r.

III. INFORMACJE DODATKOWE

1. Ogród Botaniczny na terenie którego realizowana będzie inwestycja ma szczególne znaczenie przyrodnicze, kulturowe i społeczne.
2. Na terenie całego Ogrodu Botanicznego należy przestrzegać obowiązującego regulaminu. Niedopuszczalne są jakiekolwiek akty wandalizmu.
3. Ogród Botaniczny jest obiektem czynnym, na terenie którego przebywa personel Zamawiającego oraz odwiedzający Goście.
4. Obiekty podlegające przebudowie znajdują się na terenie Ogrodu Botanicznego we Wrocławiu, który wpisany jest do Rejestru Zabytków pod numerem A/2374/2094.
5. Roboty poniżej poziomu terenu należy prowadzić pod nadzorem Archeologa. Nadzór archeologiczny zapewnia Zamawiający.
6. Zabezpieczenie sieci ciepłowniczej należy zrealizować po zgłoszeniu i pod nadzorem Fortum (inż. Edward Krzciuk tel. 797 169 160)
7. Plac budowy należy wygrodzić z przestrzeni Ogrodu Botanicznego w sposób wskazany przez Zamawiającego.
8. Na terenie Ogrodu Botanicznego w miejscu wskazanym przez Zamawiającego nie później niż w ciągu 3 tygodni od przejęcia Placu Budowy Wykonawca umieści w miejscu wskazanym przez Zamawiającego tablicę informacyjną o wymiarach o. 1,5mx1,2m [szer. x wys.] zawierającej następujące informacje:
 - nazwę i logo Uniwersytetu Wrocławskiego;
 - tytuł przedsięwzięcia;
 - koszt całkowity przedsięwzięcia w PLN oraz formę dofinansowania;

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

- wysokość dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w PLN, logo NFOŚiGW wraz z informacją o źródle finansowania o treści: "Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej".
- Tablica będzie zamontowana na dwóch słupkach stalowych ocynkowanych zabetonowanych na głębokość ok. 1 m w gruncie. Tablica w kolorze białym wykonana z materiałów zapewniających trzyletnią trwałość. Całkowita wysokość: ok. 2,5 m.
- 9. Na całej długości ogrodzenia budowy wzdłuż drogi wjazdowej od strony bramy do Ogrodu Botanicznego nie później niż w ciągu 3 tygodni od przejścia Placu Budowy Wykonawca umieści informacje graficzną nt. realizowanego zadania w formie banera zawieszonego na ogrodzeniu i będzie ją utrzymywać przez cały czas realizacji. Informacja ma zawierać co najmniej:
 - nazwę i logo Uniwersytetu Wrocławskiego;
 - nazwę i logo Wykonawcy;
 - nazwę zadania;
 - logo Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w PLN;
 - Inne treści uzgodnione z Zamawiającym.
- 10. Pod koniec realizacji należy wykonać tablicę pamiątkową o treści uzgodnionej z Zamawiającym.
- 11. Należy dokładnie zapoznać się z rozwiązaniami technicznymi.
- 12. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia odpowiedniego nadzoru nad robotami.
- 13. Dostawy wielkogabarytowe należy realizować poza godzinami otwarcia Ogrodu Botanicznego dla Gości, to jest do godziny 9.00 i po godzinie 19.00
- 14. Wykonawca na czas organizacji Festiwalu Dyni tj. w dniach 5-10.10.2022 r. będzie zobowiązany ograniczyć prace rozbiórkowe, hałas, dostawy oraz uporządkować plac budowy i zabezpieczyć ogrodzenie.
- 15. Zamawiający może udostępnić Wykonawcy następujące elementy posiadanej infrastruktury:
 - jedno miejsce parkingowe dla samochodu osobowego,
 - możliwość parkowania dla dwóch samochodów dostawczych do 3,5t,
 - wydzielone pomieszczenie biurowe o powierzchni 14 m² z korytarzem i łazienką.
 - toaletę dla pracowników,
 - pomieszczenie magazynowe o powierzchni 58 m².Warunkiem użytkowania infrastruktury jest zwrócenie jej Zamawiającemu w stanie niepogorszonym.
- 16. Zamawiający we własnym zakresie usunie roślinność rosnącą przy południowej ścianie Kaktusiarni oraz roślinność z rabat sprzed wejścia.

IV. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM

Projekt Budowlany

Na stronie 38 Projektu Budowlanego Zamawiający wskazał następującą normę: PN-B-02421:2000: „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo–Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń–Wymagania i badania odbiorcze.”. Zamawiający dopuszcza jej stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm jej równoważnych.

Na stronie 42 Projektu Budowlanego Zamawiający wskazał następującą normę: SEP-004. Zamawiający dopuszcza jej stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm jej równoważnych.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

Projekt Wykonawczy

Na stronach 15 i 17 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN 12152, PN-EN 12154, EN ISO 10077-2. Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 43 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następującą normę: PN-EN 1090-2:2008 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część 2. Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych. Zamawiający dopuszcza jej stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm jej równoważnych.

Na stronie 52 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następującą normę: PN-B-02421:2000: „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo–Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń–Wymagania i badania odbiorcze.”. Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych. Zamawiający dopuszcza jej stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm jej równoważnych.

Na stronie 55 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następującą normę: PN-B-76001/96. Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych. Zamawiający dopuszcza jej stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm jej równoważnych.

Na stronie 59 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-H-97051

PN-H-97050

PN-H-97070

PN-B-02421

PN-B-02421:2000.

Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych. Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 60 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-B-02423:1999 Ap1:2000 -Ciepłownictwo-węzły ciepłownicze-wymagania i badania przy odbiorze

PN-91/B-02415 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych-wymagania

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – zabezpieczenie ogrzewań wodnych systemu zamkniętego o z naczyniami wzbiórczymi, przeponowymi – wymagania.

Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych. Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 68 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następującą normę: SEP-004. Zamawiający dopuszcza jej stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm jej równoważnych.

Na stronie 70 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następującą normę: PN-EN 1838:2013-11. Zamawiający dopuszcza jej stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm jej równoważnych.

Na stronie 77, 78 Projektu Wykonawczego Zamawiający wskazał następującą normę: PN-EN ISO 7010:2011. Zamawiający dopuszcza jej stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm jej równoważnych.

STWiORB część A Architektura/Konstrukcja

Na stronie 19 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-EN 13018:2004 Badania nieniszczące. Badania wizualne. Zasady ogólne.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN-EN 20273:1998 Części złączne. Otwory przejściowe dla śrub i wkrętów.
PN-EN 22768-1:1999 Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.
PN-EN 22768-2:1999 Tolerancje ogólne. Tolerancje geometryczne elementów bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.
PN-ISO 2859:2003 Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Schematy kontroli indeksowane na podstawie granicy akceptowanej jakości (AQL) stosowane do kontroli partia za partią.
PN-EN 10204:2006 Stal. Rodzaje dokumentów kontroli.
PN-B-02851-1: 1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania.
PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
PN-EN ISO 2815:2004 Farby i lakiery. Próba wciskania według Buchholza.
PN-EN ISO 1522:2008 Farby i lakiery. Badanie metodą tłumienia wahadła.
PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.
PN-EN ISO 2409:2008 Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć.
PN-EN ISO 2808:2008 Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłok
PN-EN ISO 2812-1:2007 Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na ciecze. Część 1: Metody ogólne.
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 20 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-84/E - 02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

PN-92/N - 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 25 do 26 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”, PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, PN-EN 10113-1, PN-EN 10113-2, PN-EN 10113-3, lub stal ulepszana cieplnie wg PN-EN 10137-1, PN-EN 10137-2, PN-EN 13139, PN-EN 197-1 oraz PN-EN 197-2.

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 28 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 30 do 32 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN 206-1:2003, PN-EN 1008:2004, PN-63/B-06251, PN-69/B-10260, PN-EN-13369, PN-EN 1504-2[7].

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

Na stronach od 34 do 35 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-EN 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
PN-EN 13747 Prefabrykaty z betonu. Płyty stropowe dla systemów stropowych.
PN-EN 13224 Prefabrykaty betonowe. Płyty stropowe żebrowe.
PN-73/B-06281 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
PN-EN 206-1 Beton. Część 1 : Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 12390-1 Badania betonu. Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form.
PN-B-06265 Krajowe uzupełnienie PN-EN 206-1 Beton. Część1: Wymagania, właściwości, produkcja, zgodność.
PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-80/M-47340.02 Betonowanie. Ogólne wymagania i badania.
PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2 Cement. Część 2 : Ocena zgodności.
PN-EN 1504-2[7] Zasady impregnacji hydrofobizującej.
PN-B-10104 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy o określonym składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy.
PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy.
PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.
PN-EN 206-1:2003 Beton.
PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości. PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
PN-B-03002/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie.
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 38 do 39 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN 91/5-10042, PN-S-10042

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 43 do 44 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-B-02151-3:1999 - Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem w budynkach -- Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – Wymagania.
PN-EN 13055-1:2003 - Kruszywa lekkie - Część 1 Kruszywa lekkie do betonu zapraw i rzadkiej zaprawy.
PN-EN 13055-2:2006 - Kruszywo lekkie - Część 2 Kruszywo lekkie do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń oraz niezwiązanych i związanych zastosowań.
PN-EN 14063-1:2005 - Materiały i wyroby do izolacji cieplnej - Wyroby z lekkiego kruszywa z pęczniejących surowców ilastych (LWA) formowane In situ - Część 1 Specyfikacja wyrobów w postaci niezwiązanej przed zastosowaniem.
PN-EN 15283-1+A1:2012 - Płyty gipsowe zbrojone włóknami -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 1: Płyty gipsowe ze zbrojeniem.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN-EN ISO 6946:2008 - Komponenty budowlane i elementy budynku.

Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 717-1:2013-08 - Akustyka -- Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych -- Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych.

PN-EN ISO 717-2:2013-08 - Akustyka -- Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych -- Część 1: Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.

PN-EN 13990:2005 - Podłogi drewniane - Deski podłogowe z drewna iglastego litego.

PN-EN 1995-1-1:2010 - Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 46 do 50 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN 1008, PN-EN 197-1:2002, PN-EN 196-1, PN-EN 196-3, normy PN-EN 480-12:2006(u), PN-EN 933-1:2000, PN-EN 933-2:1999, PN-EN 933-7:2000, PN-EN 933-8:2001, PN-EN 933-9:2001 lub PN-EN 933-10:2002, PN-EN 932 i PN-EN 933, PN-EN 1097-6:2002, PN-EN 1008-1:2004, PN-EN 206-1:2003

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 53 do 55 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN 206-1:2003 i PN-B-06251, PN-EN 1008-1:2004, PN-B-06251.

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 58 do 60 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-B-06250, PN-EN 206-1:2003, PN-B-06250, PN-M-47900-2:1996, PN-B-03163:1998

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 63 do 66 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-EN 196-1:2006 Metody badania cementu. Część 1: Oznaczanie wytrzymałości.

PN-EN 196-2:2006 Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu.

PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6:1997 Metody badania cementu. Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A 1:2005 - jw. -

PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności.

PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw - Część 1: Metody pobierania próbek.

PN-EN 932-2:2001 Badania podstawowych właściwości kruszyw - Część 2: Metody pomniejszania próbek laboratoryjnych.

PN-EN 932-3:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw - Część 3: Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego.

PN-EN 932-3:1999/A1:2004 - jw. -

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

- PN-EN 932-5:2001 Badania podstawowych właściwości kruszyw- Część 5:
Wyposażenie podstawowe i wzorcowanie.
- PN-EN 932-6:2002 Badania podstawowych właściwości kruszyw- Część 6:
Definicje powtarzalności i odtwarzalności.
- PN-EN 933-1:2000 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 1:
Oznaczenie składu ziarnowego -Metoda przesiewowa.
- PN-EN 933-1:2000/A1:2006 - jw. -
- PN-EN 933-2:1999 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 2:
Oznaczenie składu ziarnowego -Nominalne wymiary otworów sit
badawczych.
- PN-EN 933-3:1999 Badania geometrycznych właściwości kruszyw- Część 3:
Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości.
- PN-EN 933-3:1999/A1:2004 - jw. -
- PN-EN 933-4:2001 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 4:
Oznaczanie kształtu ziaren -Wskaźnik kształtu.
- PN-EN 933-5:2000 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 5:
Oznaczenie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku
przekruszenia lub łamania kruszyw grubych.
- PN-EN 933-5:2000/A1:2005 - jw. -
- PN-EN 933-6:2002 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 6:
Ocena właściwości powierzchni -Wskaźnik przepływu kruszyw.
- PN-EN 933-6:2002/AC:2004 - jw. -
- PN-EN 933-7:2000 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 7:
Oznaczenie zawartości muszli -Zawartość procentowa muszli w
kruszywach grubych.
- PN-EN 933-8:2001 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 8:
Ocena zawartości drobnych cząstek -Badanie wskaźnika
piaskowego.
- PN-EN 933-9:2001 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 9:
Ocena zawartości drobnych cząstek -Badanie błękitem
metylenowym.
- PN-EN 933-10:2002 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw- Część 10:
Ocena zawartości drobnych cząstek - Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w
strumieniu powietrza).
- PN-EN 1097-3:2000 Badanie mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw - Część
3: Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości.
- PN-EN 1097-6:2002 Badanie mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw- Część
6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
- PN-EN 1097-6:2002/AC:2004 - jw. -
- PN-EN 1097-6:2002/Ap1:2005 - jw. -
- PN-EN 1097-6:2002/A1:2006 - jw. -
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.
- PN-EN 12620:2004/AC:2004 - jw. -
- PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do
betonu. Definicje i wymagania.
- PN-EN 934-2:2002/A 1:2005 - jw. -
- PN-EN 934-2:2002/A2:2006 - jw. -
- PN-EN 480-1:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część
1: Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania.
- PN-EN 480-1:2006(u) - jw. -
- PN-EN 480-2:2006 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część
2: Oznaczanie czasu wiązania.
- PN-EN 480-4:2006(u) Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część
4: Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

z mieszanki betonowej.

PN-EN 480-5:2006(u) Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 5: Oznaczanie absorpcji kapilarnej.

PN-EN 480-6:2006(u) Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 6: Analiza w podczerwieni.

PN-EN 480-8:1999 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Metody badań. Część 8: Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.

PN-EN 480-10:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 10: Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.

PN-EN 480-12:2006(u) Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 12: Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.

PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonu. Część 1: Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004 - jw. -

PN-EN 206-1:2003/A1:2005 - jw. -

PN-EN 206-1:2003/A2:2006 - jw. -

PN-EN 12504-1:2001 Badanie betonu w konstrukcjach. Część 1: Odwierty rdzeniowe - Wycinanie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie.

PN-EN 12504-2:2002 Badanie betonu w konstrukcjach. Część 2: Badania nieniszczące - Oznaczanie liczby odbicia.

PN-EN 12504-2:2002/Ap1:2004 - jw. -

PN-EN 12504-3:2006 Badanie betonu w konstrukcjach. Część 3: Oznaczanie siły wrywającej.

PN-EN 12504-4:2005 Badanie betonu w konstrukcjach. Część 4: Oznaczanie prędkości fali ultradźwiękowej.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne. (Norma wycofana bez zastąpienia)

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.

PN-87/N-02251 Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.

PN-N-02211:2000 Geodezyjne wyznaczenie przemieszczeń. Terminologia podstawowa.

PN-M-47900-1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Część 1: Określenia, podział i główne parametry.

PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Część 2: Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.

PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Część 3: Rusztowania ramowe.

PN-EN 74-1:2006(u) Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach. Część 1: Złącza do rur - Wymagania i metody badań.

PN-B-03163-1:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania - Terminologia.

PN-B-03163-2:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania - Wymagania.

PN-B-03163-3:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania - Badania.

PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

Na stronie 70 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-B-06200

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 72 do 73 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75 /M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 76 do 80 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane.

Warunki wykonania i odbioru, PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”, PN-B-10109:1998, PN-B-10106:1997, PN- 88/B-32250 „Materiały budowlane, PN-EN 1008:2004, PN-92/P-850100, BN-88/6731-08, PN-70/B-10100

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 85 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-70/B-10100

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 88 do 90 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-91/B-10105,

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze (Norma wycofana bez zastąpienia).

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe (Norma wycofana bez zastąpienia).

PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów – Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.

PN-EN 1015-2:2000/A1:2007 (u) jw.

PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy (zapomocą stolika rozplwyu).

PN-EN 1015-3:2000/A1:2005 jw.

PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).

PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów – Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.

PN-EN 1015-19:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania.

PN-EN 1015-19:2000/A1:2005 jw.

PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A1:2005 jw.

PN-EN 197-2:2002 Cement – Część 2: Ocena zgodności.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 459-2:2003 Wapno budowlane – Część 2: Metody badań.
PN-EN 459-3:2003 Wapno budowlane – Część 3: Ocena zgodności.
PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
PN-EN 934-6:2002/A1:2006 jw.
PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe – Gips budowlany.
PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe – Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipso-wy.
PN-B-30042:1997/Az1:2006 jw.
PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe – Terminologia.
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 13139:2003/AC:2004 jw.
PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN-B-10106:1997/ Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1).
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych: Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.
PN- EN 13500:2005 - „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną -- Specyfikacja”.
PN-EN ISO 6946:2008 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 93 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN 10142+A1: 1997, PN-89/H-92125, PN-88/H-84020, PN-EN 10142+A1: 1997, PN-EN ISO 2178: 1998 , PN-EN 10142+A1: 1997.
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 97 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-72/B-10122
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 102 do 103 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN 12004:2002, PN- 88/B-32250, PN-EN 1008:2004
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 110 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN/B-10107
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

Na stronie 116 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych

BN-80/6775-03 Elementy. dróg ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe

BN-84/6774-02-Kruszywo mineralne >Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych

BN-80/6775-03 Elementy. dróg ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe

PN-84/6774-04-Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

PN-90/B-30000 Cement portlandzki

PN-EN 206-1:2003 Beton

PN-88/B-2250 Woda do betonu i zapraw

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 118 do 122 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: - Odporność na obciążenie pionowe: co najmniej dla klasy 4 wg PN-EN 1192- Wytrzymałość na skręcanie: co najmniej dla klasy 3 wg PN-EN 1192,

PN-EN 16034 , PN-EN 14600, PN-EN 1192, PN-EN 12400, PN-EN 12152, PN-EN 12154,

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 126 do 128 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN 14351-1:2006, PN-B-02151-3:1999

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 130 do 131 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-ISO8501-1, PN-89/C- 81400, PN-92/C-81517,

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 133 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy: PN-EN ISO 12944-7:2001., PN-EN ISO4618-3:2001, PN-EN ISO 12944-4:2001, PN-EN ISO 8504-1:2002, PN-EN ISO 8504-2:2002, PN-EN ISO 8501-1:1996, PN-EN ISO 8501-2:1998, PN-70/H-97051, PN70/H-97052,

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 135 do 138 STWiORB część A Architektura/Konstrukcja Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-58/B-10100,

PN-69/B-10280,

PN-EN-ISO 8501-1,

PN-ISO 8501-3,

PN-93/C-81545,

PN-71/H-9"O 53,

PN-93/C-81515,

PN-82/C-81544,

PN-80/C-81531,

PN-EN ISO 2409:1999 ,

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami , lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami
PN-ISO 8501 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i pochodnych produktów
PN-ISO 8503 PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-C-81540:1988 Wyroby lakierowe chemoutwardzalne. Metoda kontroli przydatności do stosowania.
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

STWiORB część B Instalacje Sanitarne

Na stronach od 12 do 13 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy: PN-B-09700, PN-EN 1917, PN-EN-124: 2000

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 20 do 21 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-B-IO736,

PN-EN 295,

PN-EN 1610,

PN-S-02205,

PN/B-10725,

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 27 do 29 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-EN ISO 6708: 1998 Elementy rurociągów. Definicje i dobór DN (wymiaru nominalnego)

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

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania przy projektowaniu

PN-B-OI706:1992/Az :1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. Zmiana Az 1

PN-80/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu

PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu

PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i odbiory.

PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk.

PN-B-73001:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki bezciśnieniowe. Wymagania i badania

PN-E-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania

PN-70/N-01270.01 Wytyczne do znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne

PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.

PN-70/N-01270.14 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania

PN-EN1253-1/2:2002 Wpusty ściekowe w budynkach – Część 1 : Wymagania, Część 2 – Metody Badań

PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólna.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
PZPN-EN 1717 Zabezpieczenie przeciw zanieczyszczeniu wody użytkowej w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających przed przepływem zwrotnym
PN-EN-1452-175:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Systemy przewodowe z nie zmiękczonego poli(chlorku winylu)(PVC-U) do przesyłania wody.
PZPN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych.
PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna- Obiekty i elementy wyposażenia – Terminologia
PN-81/B-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli- Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-86/B- 09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych
PN-B-10725:1997 Wodociągi- Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania
PN-B-10736:1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
PN-B-10729 Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne
PN-EN 1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
PN-B-10735:1992 Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze. Poprawki: 1. BI nr 6/93 poz. 43.
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 40 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

- zawory odcinające kulowe PN6 (lub PN10) ze spustem – przy wodomierzu,
- zawory odcinające kulowe PN6 (lub PN10),

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 42 do 43 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-74/H-74219,

PN-/B-02421/2000

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 52 do 53 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-91/B-02413,

PN-EN 1506,

PN-B-76001,

PN-B-03434,

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN-B-76002,

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 59 do 60 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-B-01706:1992 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu; § 113 ust. 4

PN-B-10720:1998 Wodociągi - Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych - Wymagania i badania przy odbiorze; § 115 ust. 1, § 121 ust. 2

PN-B-01707:1992 Instalacje kanalizacyjne - Wymagania w projektowaniu § 125 ust. 4

PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny

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 ISO 15875-1:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Usieciowany polietylen (PE-X) -- Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN ISO 15875-2:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Usieciowany polietylen (PE-X) -- Część 2: Rury

PN-EN ISO 15875-3:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Usieciowany polietylen (PE-X) -- Część 3: Kształtki

PN-EN ISO 15875-5:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Usieciowany polietylen (PE-X) -- Część 5: Przydatność systemu do stosowania

PN-EN 13828:2005 Armatura w budynkach -- Ręcznie otwierane i zamykane kurki kulowe ze stopów miedzi i stali nierdzewnej do instalacji wodociągowych w budynkach -- Badania i wymagania

PN-EN ISO 6708:1998 Elementy rurociągów -- Definicja i dobór DN (wymiaru nominalnego)

PN-EN 10226-1:2006 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie -- Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne -- Wymiary, tolerancje i oznaczenie

PN-EN 10226-2:2007 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie -- Część 2: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty stożkowe wewnętrzne -- Wymiary, tolerancje i oznaczenie

PN-EN 10226-3:2006 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie -- Część 3: Weryfikacja sprawdzianami granicznymi

PN-EN 1329-1:2014-03 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu

PN-EN 1519-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli -- Polietylen (PE) -- Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe -- Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN-EN 1451-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli -- Polipropylen (PP) -- Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze
PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 1: Wymagania i warunki techniczne
PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 2: Moc cieplna i metody badań
PN-EN 12097:2007 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów
PN-EN 779:2012 Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej. Określanie parametrów filtracyjnych
PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe
PN-EN 12237:2005 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym
PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji
PN-B-03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania
PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary
PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków -- Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym -- Wymiary
PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków. Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności
PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach
PN-EN ISO 6708: 1998 Elementy rurociągów. Definicje i dobór DN (wymiaru nominalnego)
Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronach od 72 do 75 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-80/H-74219,
PN/B-02414:1999,
PN-76/B-02440,
PN-B-02421

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 80 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-91/B-02413

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie od 85 do 86 STWiORB część B Instalacje Sanitarne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-B-02423:1999 Ap1:2000 Ciepłownictwo-wężły ciepłownicze-wymagania i badania przy odbiorze

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN-ISO 4200:1998 Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach
PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane
PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe -- Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania
PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.

PN-EN 14336:2005 Instalacje ogrzewcze budynków - Instalacja i przekazanie do eksploatacji wodnego systemu grzewczego

PN-ISO 4200:1998_ Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach - Wymiary i masy na jednostkę długości.

PN-B-02420:1991. Ogrzewnictwo. Odpowietrzania instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania;

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – zabezpieczenie ogrzewań wodnych systemu zamkniętego o z naczyniami zbiorczymi, przeponowymi - wymagania

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów , armatury i urządzeń –Wymagania i badania odbiorcze

PN-EN 13190:2004 Termometry wskazówkowe

PN-EN ISO 8501- 1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody

PN –EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie –Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

PN- EN 13480-1:2005 Rurociągi przemysłowe metalowe- część 1. Postanowienia ogólne

PN-EN ISO 6708:1998 Elementy rurociągów -- Definicja i dobór DN (wymiaru nominalnego)

PN-EN 10226-1:2006 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie -- Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne -- Wymiary, tolerancje i oznaczenie

PN-EN 10226-2:2007 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie -- Część 2: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty stożkowe wewnętrzne -- Wymiary, tolerancje i oznaczenie

PN-EN 10226-3:2006 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie -- Część 3: Weryfikacja sprawdzianami granicznymi

PN-EN 1717:2003 PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnymi zanieczyszczeniami wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

STWiORB część E Instalacje Elektryczne i Teletechniczne

Na stronie 11 STWiORB część E Instalacje Elektryczne i Teletechniczne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-75/B-04481 Polska Norma z roku 1975 / Branża – numer

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie 14 STWiORB część E Instalacje Elektryczne i Teletechniczne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-93/E-90401,
PN-74/C-89200,
PN-IEC 60364-5-537,
PN IEC 60439,
PN-92/E-08106

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie od 23 do 25 STWiORB część E Instalacje Elektryczne i Teletechniczne Zamawiający wskazał następujące normy:

ISO/IEC 11801, EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2
SO/IEC 11801:2011, EN50173-1:2011, TIA-568-C.2
ISO/IEC 11801: 2011, EN50173-1: 2011, TIA-568-C.2,
ISO 14001:2004

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.

Na stronie od 27 do 28 STWiORB część E Instalacje Elektryczne i Teletechniczne Zamawiający wskazał następujące normy:

PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowla-nych. Ochrona dla
- zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.”
- Polska norma PN-IEC 60364-4-442 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach niskiego napięcia.
PN-IEC 60364-4-43:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-45:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach bu-dowlanych.
- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- Polska norma PN-IEC 60364-4-46:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach bu-dowlanych.
- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC 60364-4-47:2001 „Instalacje elektryczne w obiektach bu-dowlanych.
- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony za-pewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed pora-żeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 364-4-481: 12 -1994 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażenio-wej w zależności od wpływów zewnętrznych.
PN-IEC 60364-5-51: 02. 2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego postanowienia ogólne.
PN-IEC 60364-5-53: 05. 1999 -„Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór o montaż wy-posażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.

Przebudowa z rozbudową budynku Kaktusiarni na terenie Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z zagospodarowaniem przylegającego terenu przy ul. Sienkiewicza 23 we Wrocławiu

PN-IEC 60364-5-537: 09. 1999 -„Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór o montaż wy-posażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do od-łączania izolacyjnego i łączenia.

PN-IEC 60364-5-54: 11. 1999 -„Instalacje elektryczne w obiek-tach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór i montaż wy-posażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-56: 09. 1999 -„Instalacje elektryczne w obiek-tach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór o montaż wy-posażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61: 03. 2000 -„Instalacje elektryczne w obiek-tach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.

PN-IEC 60364-5-56: 09. 1999 -„Instalacje elektryczne w obiek-tach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór o montaż wy-posażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-4-482 „Instalacje elektryczne w obiektach budow-lanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w za-leżności od wpływów zewnętrznych.

PN-EN 1838:2013-11 "Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne"

PN-EN 50173-1:2009/A1:2010 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne, lub równoważna.

PN-EN 50173-2:2008 Technika Informatyczna – Systemy okablowania struktu-ralnego – Część 2: Budynki biurowe, lub równoważna.

EN 50174-1:2009 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1 – Specyfikacja i zapewnienie jakości, lub równoważna.

EN 50174-1:2009 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 – Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków, lub równoważna.

PN-EN 50174-3:2005 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków, lub równoważna.

PN-EN 50346:2004/A1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania strukturalnego – Badanie zainstalowanego okablowania łącznie z dodatkiem z 2009 r., lub równoważna.

PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym, lub równoważna.

Zamawiający dopuszcza ich stosowanie przez Wykonawcę, a także innych norm im równoważnych.