	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

Temat: **Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY”
Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji**

Inwestor : **Samodzielny Publiczny Zakład
Opieki Zdrowotnej „REPTY”
Górnośląskie Centrum Rehabilitacji im. gen. Jerzego Ziętka
42-604 Tarnowskie Góry, ul. Śniadeckiego 1**

Adres inwestycji : **ul. Śniadeckiego 1,
42-604 Tarnowskie Góry,
dz. Nr 162/1 obr. Tarnowskie Góry**

Faza : **Projekt wykonawczy**


Nr arch: **OTS/212/55**

Tytuł opracowania:
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Spis zawartości opracowania

- A. Część architektoniczna**
- B. Część instalacyjna**
- C. Część elektryczna**

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data	Nr dok.		212/55	Str. / z 1 z 33
		kwiecień 2014				

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

A. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych uzupełniających, które należy wykonać po wymianie wewnętrznych instalacji C.O., wentylacji i klimatyzacji, budowie instalacji solarnej, wody zimnej i c.w.u.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej (zwanej dalej ST).

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują roboty związane z wykonaniem, kontrolą i odbiorem robót wyszczególnionych w projekcie wykonawczym architektonicznym i w przedmiarze robót budowlanych tj.:

- obudowę i rozprowadzenia instalacji w budynkach
- obudowę kanałów instalacyjnych
- uzupełnienie posadzek
- malowanie pomieszczeń.

Z uwagi na różnorodność podłączeń i zakres prac, zaproponowane rozwiązania traktować jako ogólne wytyczne. Należy się spodziewać ich korekty i dostosowania do sytuacji na budowie i wykonania w sposób dostosowany do stanu istniejącego.

Dopuszcza się inne rozwiązania projektowe i materiałowe po zaakceptowaniu przez Inwestora i projektanta.

1.4. Określenia podstawowe.


Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami państwowymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami PN.

W czasie wykonywania robót montażowych należy przestrzegać przepisów BHP.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 2 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	--------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

1.7. Hierarchia ważności dokumentów.

W przypadku rozbieżności w ustaleniu poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

1. Kontrakt.
2. Projekt wykonawczy.
3. Specyfikacja techniczna.
4. Przedmiar robót.

1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu w budynku w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

1.9. Ochrona środowiska.

W czasie prowadzenia robót Wykonawca ma obowiązek:

- utrzymywać teren budowy w należyтым porządku,
- chronić przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczenia powietrza gazami, pyłami lub substancjami toksycznymi.


1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość znika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od odpowiednich organów administracyjnych. Jeżeli Wykonawca użył

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 3 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	--------------------

	Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	SP ZOZ „REPTY” GCR
---	--	-----------------------

materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni i w ziemi i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.13. Ochrona i utrzymanie robót.


Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania zakończenia przez Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 4 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	--------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały muszą posiadać atest urzędowy, aprobatę techniczną lub certyfikat zgodności z PN oraz muszą być zaakceptowane przez Inwestora.

Wybrany i zaakceptowany przez Inwestora rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

2.2. Zestawienie ogólne materiałów.

Do wykonania prac wyszczególnionych w pkt 1.3. przewiduje się zastosować:

- Obudowa instalacji: obudowy pionowych i poziomych ciągów instalacyjnych z płyt FERMACEL na systemowym ruszcie stalowym mocowanym do ścian, sufitów i podłóg w budynkach.
- Remont posadzek: płytki gresowe, płytki ceramiczne, PCV (płytki i rulon), lastrico i kleпка parkietowa.
- Malowanie pomieszczeń: ściany i sufity farbami emulsyjnymi (ściany w kolorach pastelowych, sufity białe). Ściany z uwagi na uzupełnienia w kolorach identycznych jak ściany istniejące. Malowanie drzwi stalowych rozdzielni ciepła 2x farbą olejną po odpowiednim oczyszczeniu powierzchni z resztek startych farb, rdzy i szpachlowaniu.
- Przebudowa kanałów instalacyjnych w sali gimnastycznej i na basenie: ściany kanałów po demontażu istniejących instalacji wyremontować, pomalować osadzić nowe kratki z blachy aluminiowej wciskanej, osadzone na istniejącej konstrukcji wsporczej, oczyszczonej, pomalowanej. Ubytki w okładzinach z płytek ceramicznych (basen) uzupełnić.


3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym umową.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 5 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	--------------------

	Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	SP ZOZ „REPTY” GCR
---	--	-----------------------

Płytki pakowne są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.1. Posadzki.

Podkład powinien być wykonywany, gdy temperatura w czasie 3 dni od wykonania podkładu nie spadnie poniżej 5°C.

Podkłady pod posadzki z płytek gres powinny mieć wytrzymałość na ściskanie min. 12 MPa.

Podkład pod posadzkę powinien być oddzielony od pionowych, stałych elementów budynku paskiem papy lub paskiem izolacyjnym, mocowanym punktowo do ścian. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne:


- w miejscach dylatacji konstrukcji budynku, oddzielające fragmenty podłogi o różnych wymiarach,
- w miejscach styku podłóg o różnej konstrukcji, przeciwskurczowe, dzielące powierzchnię podkładu na pola 6x6 m, o głębokości 1/3 — 1/2 grubości podkładu;

Jeżeli przewiduje się spadek posadzki, podkład powinien być wykonany z założonym spadkiem. Zaprawę cementową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników wg określonej receptury. Zaprawa powinna mieć gęstą konsystencję. Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wys. równej wysokości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym zatarciem i wyrównaniem powierzchni. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej (lub pochylonej dla podkładu ze spadkiem) nie powinny przekraczać 2mm/ m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym.

Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo, przy czym należy go wykonywać w dwóch warstwach tj. najpierw warstwę równą połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnić mieszanką betonową do przewidywanej całkowitej grubości podkładu.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 6 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	--------------------

	Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	SP ZOZ „REPTY” GCR
---	--	-----------------------

Do układania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich, oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody.

Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, przy układaniu posadzek na zewnątrz budynków (np. na balkonach i tarasach) zaleca się nałożenie zaprawy również na spodnią, część płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić ok. 5mm. Powinny one zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin, o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z przyciętych płytek.

5.2. Obudowa z płyt FERMACEL.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów oraz powinny być zakończone i odebrane prace tynkarskie.

Obudowy z płyt g-k należy wykonywać w temp. Nie niższej niż +5oC pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0oC, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.


- Montaż płyt z wykonaniem spoinowania należy wykonywać w temperaturze powyżej +15oC. Spoinowanie płyt należy wykonać gęstym zaczynem gipsowym, należy dociskać do podłoża, spoiny płaskie należy po stwardnieniu zaczyny wyrównać do lica płyt szpachlówką. Połączenia zamontowanych płyt okładzinowych należy dokładnie zaszpachlować. W tym celu wgłębienia na stykach płyt powinny być wypełnione szpachlówką gipsową i przykryte taśmą tynkarską (np. z włókna szklanego).

5.3. Malowanie pomieszczeń.

Ilość powierzchni sufitów oraz ścian przeznaczonych do malowania należy obliczyć po wykonaniu nowych instalacji w tych przegrodach. Analogicznie należy obliczyć powierzchnie ścian przeznaczonych do malowania we wszystkich rozdzielniach ciepła.

Malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi. Ściany w kolorach pastelowych, sufity białe. Ściany z uwagi na uzupełnienia w kolorach identycznych jak ściany istniejące.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 7 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	--------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

Malowanie drzwi stalowych rozdzielni ciepła 2x farbą olejną po odpowiednim oczyszczeniu powierzchni z resztek startych farb, rdzy i szpachlowaniu.

5.4. Wyburzenia i rozbiórki.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Prace budowlane będą wykonywane ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz używany zgodnie z jego przeznaczeniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Jakość ma odpowiadać parametrom zadany w projekcie, normach i przepisach odbioru robót budowlanych.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z kontraktem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót budowlanych są zgodne z ogólnymi zasadami odbioru robót.

Badania przy odbiorze mają w szczególności za zadanie stwierdzenie:

- zgodności wykonania z projektem,
- jakość wykonania prac,
- jakość użytych materiałów.

W trakcie odbioru należy przedstawić:

- projekt wykonawczy,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych.


9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Nie dotyczy.

10. ZESTAWIENIE NORM I PRZEPISÓW


- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz.1 190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676).

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 8 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	--------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690).
- BN-86/6743-02 płyty gipsowo-kartonowe.
- BN-80/6733-09 gips szpachlowy.
- PN-72/B-10122 roboty okładzinowe, suche tynki.
- zbiór Aprobat Technicznych i świadectw PZH dla wyrobów i prefabrykatów gipsowych.
- Instrukcje w/s zasad wykonania robót z płyt g-k, opracowane przez producentów.
- BN-80/6733-09 spoiwa gipsowe specjalne, gips tynkarski Nidalit.
- PN-85/B-0450 Zaprawy budowlane.
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych.
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot – ITB.
- Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów.
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.
- PN-93/B-10027 Pionowe elementy budowlane.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data	Nr dok.		212/55	Str. / z 9 z 33
		kwiecień 2014				

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

B. CZĘŚĆ INSTALACYJNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących montażu instalacji centralnego ogrzewania i podłączenie wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych, instalacji solarnej, instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji wody zimnej i ciepłej po termomodernizacji w obiektach SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji przy ul. Śniadeckiego 1 w Tarnowskich Górach.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż instalacji centralnego ogrzewania i podłączenie wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych, instalacji solarnej, instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji wody zimnej i ciepłej zgodnie z pkt. 1.1. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

1.3.1. Wykonanie.


- Instalacji centralnego ogrzewania i podłączenie wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych
- Instalacji solarnej
- Instalacji wentylacji i klimatyzacji
- Instalacji wody zimnej i ciepłej

1.4. Pojęcia ogólne.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

- Instalacja centralnego ogrzewania i podłączenie wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych – instalacja zasilająca grzejniki i nagrzewnice central wentylacyjnych, podłączona do istniejących rozdzielaczy c.o.
- Instalacja solarna – instalacja łącząca kolektory słoneczne z wymiennikiem c.w.u.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 10 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	SP ZOZ „REPTY” GCR
---	--	-----------------------

- Instalacja wentylacji i klimatyzacji – zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzania powietrza
- Instalacja wody zimnej – instalacja zasilająca zasobniki ciepłej wody użytkowej z zakładowej sieci wodociągowej
- Instalacja ciepłej wody użytkowej – instalacja wstępnie podgrzanej c.w.u. układem solarnym w zasobniku Z1 oraz dogrzanej wodą grzewczą 80/60°C w zasobniku Z2 i Z3

2. MATERIAŁY


2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie jednostki certyfikacyjne powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni. Zakres aprobat posiadanych przez stosowane materiały musi odpowiadać wymaganiom dla poszczególnych rodzajów materiałów instalacyjnych. W szczególności rury mające kontakt z wodą pitną powinny odpowiadać wymaganiom PZH. Wszystkie stosowane materiały instalacyjne muszą posiadać znak dopuszczeniowy „B”.

2.1.1. Instalacja centralnego ogrzewania i podłączenie wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych.

- Rurociągi instalacji c.o. i podłączenie wody grzewczej do nagrzewnic central wentylacyjnych od rozdzielaczy zostaną wykonane z rur miedzianych twardych do instalacji grzewczych o współczynniku rozszerzalności cieplnej $\lambda = 0,017 \text{ mm/m}^{\circ}\text{C}$. Łączenie rur i łączników z miedzi poprzez lutowanie kapilarne.
Rurociągi wykonane z miedzi nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.
Wszystkie rurociągi zasilające i powrotne prowadzone przez pomieszczenia w osłonach oprócz gałęzek grzejnikowych należy izolować termicznie zgodnie z wymaganiami normowymi
Wewnętrzna sieć cieplna oraz projektowane rozdzielacze zostaną wykonane z rur stalowych instalacyjnych wg PN-80/H-74219.
- Armatura i osprzęt – według projektów

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 11 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	--------	---------------------

	Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	SP ZOZ „REPTY” GCR
---	--	-----------------------

2.1.2. Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej.

- Ciepła woda będzie podgrzewana przez układ solarny w zasobniku ciepłej wody Z1 o pojemności $V = 4 \text{ m}^3$.
- Po stronie c.w.u. pompa ładująca zasobnik podgrzewu wstępnego (jednego z trzech istniejących) i pompa wygrzewu
- Zabezpieczenie instalacji c.w.u. stanowić będzie istniejący zawór bezpieczeństwa
- Ładowanie zasobnika wodą zimną pod jej ciśnieniem
- Instalację c.w.u. wykonać z rur stalowych instalacyjnych ocynkowanych, łączonych na gwint za pomocą ocynkowanych łączników gwintowanych
- Armatura wodna dla instalacji c.w.u. – stosować zawory kulowe gwintowane do wody.


2.1.3. Instalacja solarna.

- Kolektory słoneczne płaskie typu Vitosol 100-F SH1A, połączonych ze sobą w układzie 4 pól po 10 kolektorów (połączenia równoległe w układzie Tichelmann) na dachu budynku, na konstrukcji wsporczej, zwiększającej pochylenie kolektorów
- Rurociągi instalacji solarnej wykonane zostaną z rur miedzianych, izolowanych. Izolacje Thermaflex AF prowadzone na zewnątrz należy zabezpieczyć przed promieniowaniem UV farbą Thermaflex 800
- Zabezpieczeniem instalacji będzie zawór bezpieczeństwa i naczynie wzbiorcze przeponowe
- Obieg czynnika solarnego w instalacji wymuszany będzie pompą obiegową by-pass P2 i pompą główną P1
- Cały układ sterowany będzie regulatorem Vitosolic 200
- W pomieszczeniu wymiennikowni zamontowany zostanie zestaw pompowy Solar-Divicon, wymiennik ciepła, przeponowe naczynie wzbiorcze, oraz zawór bezpieczeństwa
- Armatura i osprzęt – według projektu

2.1.4. Instalacja wentylacji i klimatyzacji.

- Materiały z których wykonywane są wyroby stosowane w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinny odpowiadać warunkom stosowania w instalacjach.
- Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego obudów urządzeń powinien odpowiadać co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 12 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------


- Powierzchnie obudów powinny być gładkie, bez załamań, wgnieceń, ostrych krawędzi i uszkodzeń powłok ochronnych.
- Szczelność połączeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów.
- Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.
- Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjno – klimatyzacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi.
- Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnych powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta.
- Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjno - klimatyzacyjnych powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Materiały oraz elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez odpowiednie ministerstwo.
- Urządzenia wentylacyjne dostarczone na budowę powinny posiadać charakterystyki techniczne zgodne z wydanymi w dokumentacji technicznej instalacji.
- Powierzchnie poszczególnych elementów urządzeń wentylacyjnych muszą być gładkie bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Połączenia rozłączne poszczególnych elementów urządzenia powinny być szczelne, a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane.
- Przed przystąpieniem do zamawiania urządzeń i innych elementów należy przedstawić do Zamawiającego do akceptacji listę proponowanych dostawców i typów. Zastosowanie urządzeń oraz pozostałych elementów innych niż podane w projekcie jest możliwe tylko za zgodą Zamawiającego i Projektanta. Lista zamienników musi zawierać również analizę kosztów wynikającą z zamiany urządzeń.
- Wykonawca przed oddaniem do użytkowania dokona regulacji wydajności i przepływu oraz pomiary poszczególnych instalacji wentylacji.

2.2. Składowanie materiałów.

Urządzenia i armaturę należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach w magazynach zamkniętych lub w miejscach zadaszonych.

Rur nie wolno nakrywać w sposób szczelny, uniemożliwiający swobodne przewietrzanie.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 13 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

Składowanie powinno odbywać się na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, w stosach o maksymalnej wysokości 1,20m.

Kształtki, złączki i inne materiały małowymiarowe powinny być składowane w sposób uporządkowany, zapewniający zachowanie jakości i przydatności do dalszego zastosowania.

2.3. Odbiór materiałów na budowie.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego oraz atestem zgodności z normą. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić ich oględziny. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości należy przez wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inżyniera.

3. SPRZĘT


3.1. Sprzęt do wykonania instalacji centralnego ogrzewania i podłączenia wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych, instalacji solarnej, instalacji wentylacji i klimatyzacji, wody zimnej oraz c.w.u.

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ze wskazaniami Inwestora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 14 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wytyczy i trwale oznaczy na posadzkach i ścianach za pomocą kredy lub innych znaków przebieg rurociągów oraz lokalizację projektowanych urządzeń.

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji należy wykonać otwory i przebicia w stropie.

5.2. Roboty montażowe.


Po przygotowaniu zgodnie z punktem 5.1. można przystąpić do wykonania robót montażowych.

5.2.1. Ogólne warunki montażu urządzeń.

Przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach wypełnionych materiałem elastycznym. Urządzenia należy montować zgodnie z DTR oraz instrukcją montażu poszczególnych urządzeń dostarczoną wraz z urządzeniem przez producenta. Lokalizacja urządzeń według projektów.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji robót i harmonogram ich prowadzenia uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 15 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------


	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

5.3. Wymagania w zakresie poszczególnych rodzajów robót.

5.3.1. Instalacja centralnego ogrzewania i podłączenia wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych.

- Instalacje centralnego ogrzewania i podłączenia wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL.
- Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszeniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymogów dla materiału z którego wykonane są rury.
- Przewody układane w zakrywanych bruzdach ściennych i w szlichcie podłogowej powinny być układane zgodnie z projektem technicznym.
- Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).
- Przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.
- Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację.
- Oba przewody pionu dwururowego należy układać zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 8 cm ($\pm 0,5$ cm) przy średnicy pionu nie przekraczającej DN 40. Odległość między przewodami pionu większej średnicy powinna być taka, aby możliwy był dogodny montaż tych przewodów.
- Przewód zasilający pionu dwururowego powinien się znajdować z prawej strony, powrotny zaś z lewej (dla patrzącego na ścianę).
- W przypadku pionów dwururowych, obejście pionów gałkami grzejnikowymi należy wykonać od strony pomieszczenia.
- Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją (szczególnie dotyczy to przewodów z tworzywa sztucznego i miedzi).
- Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej i przewodów gazowych.
- Rozdzielacz, wykonany na budowie, powinien mieć wewnętrzny przekrój poprzeczny co najmniej równy sumie wewnętrznych przekrojów poprzecznych przewodów doprowadzonych do rozdzielacza i jednocześnie jego średnica wewnętrzna powinna być większa od średnicy wewnętrznej największego przewodu przyłączonego co najmniej o 10 %.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 16 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy).
- Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
- Kolejność wykonywania robót:
 - wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
 - wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
 - przecinanie rur, rury należy przycinać na wymaganą długość prostopadle do osi za pomocą odpowiednich narzędzi – nożyc, obcinaków do rur.
 - założenie tulei ochronnych,
 - przed przystąpieniem do procesu łączenia przewodów należy rurę i kształtkę oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń (kurzu, tłuszczu itp.), osuszyć.
 - łączenie rur i łączników z miedzi poprzez lutowanie kapilarne.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.
- Przewody należy mocować do konstrukcji za pomocą obejm lub uchwytów z wkładką gumową.

5.3.2. Instalacja solarna.

Rurociągi łączyć zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL.


Rurociągi w pomieszczeniach technicznych należy prowadzić przy ściankach lub przy stropie lub mocować na konstrukcjach wsporczych.

Wszystkie podstawowe urządzenia powinny być montowane w sposób rozłączny umożliwiający demontaż i wymianę poszczególnych elementów instalacji bez konieczności demontażu innych urządzeń.

Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL. Przepusty instalacyjne w ścianach nośnych powinny mieć klasę odporności ogniowej EI120 w stropach EI60.

Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach załamań przewodów możliwość odpowietrzania instalacji. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 17 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

samoopowietrzenie, a opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchanie sprężonym powietrzem.

Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej.

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji antykorozyjnej i cieplnej.

Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych. Przewody instalacji ciepłej wody użytkowej powinny posiadać odpowiednie atesty higieniczne.

Medium obiegowym w instalacji jest wodny roztwór glikolu propylenowego. Przewody miedziane instalacji solarnej powinny odpowiadać ustaleniom zawartym w normie PN-EN 1057 – Miedź i stopy miedzi – Rury miedziane i okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania.

Do mocowania rurociągów instalacji solarnej należy stosować obejmy. Przewody mocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów stałych i podpór przesuwnych. Ze względu na wysokie temperatury czynnika obiegowego w instalacji na obejmach nie należy stosować wkładek gumowych.

Kolektory słoneczne płaskie cieczowe montować na dachu budynku E na konstrukcji wsporczej według projektu konstrukcyjnego. Zaleca się ścisłą współpracę pomiędzy firmą instalacyjną a dostawcą kolektorów słonecznych przy mocowaniu konstrukcji wsporczych i samych kolektorów na dachu.

W pomieszczeniu wymiennikowni zamontować stację solarną zgodnie z wytycznymi producenta.

Rozdzielnie sterującą należy umieścić w miejscu dostępnym do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, aby kierunek był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu wody na armaturze.

Czujniki temperatur sterowników należy montować w trójkącie umieszczonym na odpowiednim odcinku rury.


Na kolektorach należy stosować czujniki temperatur PT1000, na pozostałe czujniki NTC.

Zestaw kolektory – układ buforów będą obsługiwały sterowniki solarne umieszczone w szafie rozdzielczej. Rolą ich będzie porównywanie różnicy temperatur między kolektorami a pierwszym z buforów, który będzie równocześnie załączał pompy solarne.

Za bezpieczeństwo układu elektrycznego odpowiadają zabezpieczenia umieszczone w rozdzielni.

Urządzenia systemu solarnego muszą ściśle współpracować z elementami istniejącego węzła

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 18 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

ciepłego.

Badania odbiorcze instalacji solarnej powinny przebiegać według metodyki badań określonych normą PN-B02423 uwzględniając ich podział na badania przy odbiorach częściowych oraz przy odbiorze końcowym.

Próby szczelności dla obiegu solarnego wykonać dla ciśnienia 9 bar. Próby należy wykonywać przy zdemonstrowanych i zaślepionych zaworach bezpieczeństwa i odciętych naczyniach wzbiornych. Obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie od ciśnienia roboczego do próbnego powinno się odbywać z prędkością nie większą niż 1bar/min. Podczas próby szczelności oraz gdy układ znajduje się pod ciśnieniem zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac związanych przy usuwaniu usterek.

Próby szczelności obiegu pośredniego należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi przy zdemonstrowanych zaworach bezpieczeństwa oraz odciętych naczyniach wzbiornych.

Badania wyregulowania zaworów bezpieczeństwa należy przeprowadzić poprzez powolny wzrost ciśnienia medium Powyżej wartości dopuszczanej w miejscach ich zamontowania. Zadziałanie zaworów bezpieczeństwa powinno nastąpić z chwilą przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia o 10%. Z prób szczelności należy sporządzić protokół.

Badania instalacji w stanie gorącym możliwe jest dopiero po zaistnieniu odpowiednich warunków zewnętrznych(odpowiednio długie i intensywne nasłonecznienie) – wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań i sprawdzenia automatycznej regulacji układów.

Roboty izolacyjne wykonać po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nakładane na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni przeznaczonych do zaizolowania.


Wymiennik cwu powinien być zaizolowany przez otulinę dostarczoną przez producenta wymiennika.

5.3.3. Instalacja wentylacji i klimatyzacji.

Prace powinny być wykonane przez odpowiednio wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów i urządzeń zaleconych przez dokumentację projektową.

- Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać wymagań i zaleceń zawartych w opracowaniu: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom 2. Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady, Warszawa 1998.
- Wykonana instalacja nie może stwarzać zagrożenia pożarowego.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 19 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

- Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”. Zeszyt 5. COBRTI INSTAL, Warszawa, wrzesień 2002 oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. nr 47/2003, poz. 401.
- Wszystkie podwieszenia i podparcia przewodów instalacji oraz urządzeń wykona wykonawca wg własnego projektu z uwzględnieniem lokalnych warunków montażowych.
- Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR urządzeń dostarczaną przez ich producenta.
- Instalację wentylacji wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej izolowanych termicznie.
- Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym. Przejścia przez dach wykonać poprzez podstawy dachowe o odpowiednich wymiarach. Przejścia przez dach uszczelnić.
- Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” COBRTI INSTAL
- Wyrównać opory hydrauliczne instalacji – regulacja wstępna.
- Wykonać pomiary temperatury w pomieszczeniach z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek temperatur.
- Całość instalacji wentylacyjnych należy poddać badaniom rozruchowym i regulacji. Regulację hydrauliczną wykonać do uzyskania zadanych przepływów powietrza z dokładnością do -10/-10%.

5.3.4. Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa w budynku zostanie wykonana z rur stalowych ocynkowanych.


Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać zgodnie z projektem technicznym do wszystkich wymagających tego urządzeń.

Zastosowane rury, kształtki i elementy pomocnicze muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na rynku krajowym oraz dopuszczenie do użycia dla wody pitnej (atest PZH).

Urządzenia stosowane do wykonywania połączeń i urządzenia pomocnicze muszą posiadać znak bezpieczeństwa B, dopuszczający do stosowania na rynku krajowym. Typ stosowanych urządzeń do wykonywania połączeń oraz urządzeń pomocniczych musi być zgodny z zaleceniami producenta rur i kształtek.

Instalację wodociągową w zakresie wody zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 20 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

wewnętrznych instalacji sanitarnych”, instrukcjami producentów rur i ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi użytkownika.

Roboty podlegające zakryciu muszą zostać odebrane w stanie odkrytym. Oględziny, płukanie, dezynfekcję i próby ciśnieniowe instalacji wodociągowej przeprowadzić należy w obecności inspektora nadzoru i ich poprawność oraz odbiór potwierdzić pisemnie.

Użyte urządzenia pomiarowe muszą być legalizowane i posiadać atest do stosowania na rynku krajowym.

Użyte urządzenia do przygotowania ciepłej wody muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na rynku krajowym oraz inne niezbędne atesty. Zabezpieczenie urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, instrukcją producenta i ewentualnymi wymaganiami szczegółowymi (w razie konieczności – wymaganiami Dozoru Technicznego).

Użyta do wykonania instalacji armatura zwrotna, zaporowa i zabezpieczająca musi mieć dopuszczenie do stosowania na rynku krajowym i atesty dopuszczające do kontaktu z wodą pitną, jak również wszystkie inne atesty szczegółowe. W przypadku armatury zabezpieczającej konieczny jest atest UDT.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT


6.1. Kontrola, pomiary i badania.

Kontrola związana z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z warunkami technicznymi i normami. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszelkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową. Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 21 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania i podłączenia wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych, instalacji solarnej, instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji wody zimnej i ciepłej należy przeprowadzić rozruch instalacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostki obmiarowe.

Jednostką obmiarową urządzenia instalacji jest 1 sztuka (szt.) zamontowanego urządzenia dla każdego typu.

Jednostką obmiarową rurociągów instalacji jest 1m (metr) długości rurociągu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór częściowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywanych robót.
- Dziennik Budowy.
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

8.1.1. Zakres odbioru częściowego.

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, oraz zgodności z innymi wymaganiami.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

8.2. Odbiór techniczny końcowy.


Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- Protokoły wszystkich odbiorców technicznych częściowych
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów
- Protokół z prób szczelności poszczególnych instalacji

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- Prawidłowości działania instalacji

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 22 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	SP ZOZ „REPTY” GCR
---	--	-----------------------

- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek
- Aktualności Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej.

Cena 1m długości rurociągu poszczególnych instalacji obejmuje:

- Oznakowanie robót,
- Dostawę materiałów,
- Wykonanie robót przygotowawczych,
- Montaż rurociągów instalacyjnych,
- Przeprowadzenie pomiarów i badań objętych wymaganiami w specyfikacji technicznej,
- Wywóz ziemi, gruzu, i innych elementów pozostałych po montażu instalacji


Cena 1 sztuki odebranego urządzenia obejmuje:

- Oznakowanie miejsca montażu projektowanych urządzeń,
- Wykonanie robót przygotowawczych do montażu,
- Montaż urządzeń,
- Podłączenie urządzeń do instalacji,
- Przeprowadzenie pomiarów i badań objętych wymaganiami w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE


- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz.1 190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt nr 6. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 23 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------


- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 8 „Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych”
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych”
- Warunki techniczne Dozoru technicznego
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 884 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 w sprawie ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz.401)
- PN- 64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN- 91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
- PN-B-02421 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.
- PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.
- PN-99/B-02423 – Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-99/B-02414 – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi
- PN-76/B-02440 – Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania.
- PN-99/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-02421 – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 24 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

- PN-EN 1505 - Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary
- PN-EN 1506 - Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary
- PN-B-01411 - Wentylacja i klimatyzacja. Terminologia
- PN-B-03434 - Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania
- PN-B-76001 - Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania
- PN-B-76002 - Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
- PN-EN 1751 - Wentylacja budynków. Urządzenia wentylacyjne końcowe. Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających
- PN-EN 1886 - Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne
- ENV 12097 - Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów
- PN-EN 12599 - Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
- PN-EN 12236 - Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów. Wymagania wytrzymałościowe
- 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-76/B-02440 - Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
- PN-71/B-10420 - Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 10216 - Rury stalowe instalacyjne.
- PN-70/N-01270.03 - Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.
- PN-87/B-02411 - Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania.
- PN-91/B-02412 - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.


Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 25 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

INNE DOKUMENTY

Atesty, dopuszczenia materiałów i urządzeń do stosowania.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data	Nr dok.		212/55	Str. / z 26 z 33
		kwiecień 2014				

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

C. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych i AKPiA.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna obejmuje zakres robót branży elektrycznej i AKPiA dla instalacji wewnętrznych:

- Instalacji centralnego ogrzewania i podłączenia wody grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych
- Instalacji solarnej
- Instalacji wentylacji i klimatyzacji
- Instalacji wody zimnej i ciepłej

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.


Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszystkie Roboty ujęte Projektem należy wykonać ściśle według Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżać jakości robót.

Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w projekcie wymagają uzgodnień z Przedstawicielem Zamawiającego (Inspektorem Nadzoru) i Projektantem. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie przestrzegać w trakcie realizacji robót przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 27 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty techniczne, świadectwa zgodności, świadectwa dopuszczenia.

Materiały winny być zgodne z projektem budowlano-wykonawczym.

Miejsca czasowego składania materiałów organizuje Wykonawca.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały do transportu winny być opakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

W czasie transportu oraz składowania materiałów aparatury elektrycznej należy przestrzegać zaleceń wytwórców.


5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Prace prowadzone są na czynnym obiekcie, w związku z czym:

- Wykonawca ograniczy do minimum uciążliwości wynikające z prowadzonych prac dla czynnego obiektu.
- Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie obiektów administrowanych ZOZ „Repty”.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 28 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

5.1. Warunki przystąpienia do robót.

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej,
- sprawdzenia dokumentacji (uzgodnienia),
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia miejsc składowania materiałów.

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy odebrać protokolarnie front robót od Generalnego Wykonawcy lub Zamawiającego.

Stan robót budowlanych i wykończeniowych powinien być taki, aby roboty elektromontażowe można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy.

5.2. Sposób wykonania robót.

5.2.1. Wymagania ogólne.


1. Warunki techniczne podane w niniejszym rozdziale dotyczą wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych o napięciu do 1kV.
2. Do wykonania instalacji elektrycznych należy używać przewodów, kabli, sprzętu, osprzętu oraz aparatury i urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
3. Wszystkie urządzenia wraz z oprzewodowaniem oraz wszystkie ciągi instalacyjne powinny być tak zainstalowane, aby możliwe było ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów i konserwacji.
4. Instalacje elektryczne powinny być tak wykonane, aby zapewniały ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych, stosownie do potrzeb użytkowników.
5. Trasy przewodów należy wykonywać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.
6. Tablice z aparatami zabezpieczającymi należy zabudować w taki sposób, aby zapewnić łatwą obsługę i zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 29 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	SP ZOZ „REPTY” GCR
---	--	-----------------------

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego badania, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

6.3. Badania odbiorcze instalacji elektrycznych.

Każda instalacja elektryczna w budynku powinna być poddana szczegółowym oględzinom i próbom, obejmującym niezbędny zakres pomiarów, w celu sprawdzenia czy spełnia wymagania dotyczące ochrony ludzi, zwierząt i mienia przed zagrożeniami.

Badania odbiorcze instalacji elektrycznych mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne.

Zakres badań odbiorczych obejmuje:

- oględziny instalacji elektrycznych,
- badania (pomiary i próby) instalacji elektrycznych,
- próby rozruchowe.

Po zakończeniu badań odbiorczych komisja sporządza protokół końcowy, który należy przedłożyć do odbioru końcowego.

6.4. Atesty certyfikaty i deklaracje zgodności.


Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
 - Polską Normą
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których te dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 30 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu .

8.2. Odbiór końcowy robót.


Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 31 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	SP ZOZ „REPTY” GCR
---	--	-----------------------

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.3. Dokumenty odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzoną w trakcie realizacji umowy,
- ustalenia technologiczne
- dzienniki budowy i księgi obmiaru
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
- deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI


Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Przepisy prawne.

- Ustawa – Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U.2003 nr 207, poz.2016; Dz. U.2004 nr 6, poz.41; nr 92, poz.881; nr 93, poz.888; nr 96, poz.959)

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data kwiecień 2014	Nr dok.		212/55	Str. / z 32 z 33
-------------	----------------	-----------------------	---------	--	---------------	---------------------

	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej po termomodernizacji obiektów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	<p>SP ZOZ „REPTY” GCR</p>
---	--	-------------------------------

- Ustawa – Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. 2003 nr 153, poz.1504; nr 203, poz.1966; Dz. U. 2004 nr 29, poz. 257; nr 34, poz.293; nr 91, poz. 875; nr 96, poz.959).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2002 nr 147, poz.1229; Dz. U. 2003 nr 52, poz.452).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. 2003 nr 90, poz.848)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz.690; Dz. U. 2003 nr 33, poz.270; Dz. U.2004 nr 109, poz.1156).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002 nr 108, poz.953).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2003 nr121, poz. 1138).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 nr 121, poz.1137).

Numer umowy	DN-060(58)2014	Data	Nr dok.		212/55	Str. / z 33 z 33
		kwiecień 2014				