



NADWIŚLAŃSKI ODDZIAŁ STRAŻY GRANICZNEJ
PION GŁÓWNEGO KSIĘGOWEGO
SEKCJA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH
ul.17-go Stycznia 23
02-148 Warszawa
tel. 22-500-33-83 fax. 22-500-37-22
e-mail: zamowienia.nadwislanski@strazgraniczna.pl

„ZATWIERDZAM”

/-/ Płk SG Zbigniew BARTNICKI

Zastępca Komendanta
Nadwiślańskiego Oddziału
Straży Granicznej

Numer sprawy 4/FI/AG/16
Numer wchodzący 14581
z dnia 14.11.2016r.

S P E C Y F I K A C J A ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ)

D o t y c z y: przetargu ograniczonego o wartości zamówienia poniżej 5 225 000 euro ogłoszonego przez Komendanta Nadwiślańskiego Oddziału Straży Granicznej na robotę budowlaną pn. „Rozbudowa Budynku PDOZ (areszt) przy ul. Żwirki i Wigury 1c w Warszawie”.

Komendant Nadwiślańskiego Oddziału Straży Granicznej zaprasza do składania ofert w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu ograniczonego na robotę budowlaną pn. „Rozbudowa Budynku PDOZ (areszt) przy ul. Żwirki i Wigury 1c w Warszawie”. Wykonawca wyłoniony w procedurze przetargu ograniczonego zrealizuje zamówienie w sposób zgodny z wymaganiami Zamawiającego określonymi w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, zwanej dalej SIWZ.

I. INFORMACJE OGÓLNE:

1. Do udzielenia przedmiotowego zamówienia stosuje się przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015r. poz. 2164 ze zm.), zwanej dalej ustawą oraz akty wykonawcze wydane na jej podstawie.
2. Do czynności podejmowanych przez Zamawiającego i Wykonawców w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego stosuje się przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (Dz. U. z 2016 r. poz. 380 ze zm.).
3. Realizacja zamówienia będzie odbywać się zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
4. Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzi się w języku polskim (art. 9 ust. 2 ustawy).

II. NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

NADWIŚLAŃSKI ODDZIAŁ STRAŻY GRANICZNEJ

ul.17-go Stycznia 23, 02-148 Warszawa,

REGON: 015783045

NIP: 522-273-59-86

Informacje związane z przedmiotowym postępowaniem objęte ustawowym wymogiem publikacji na stronie internetowej Zamawiającego będą udostępniane pod adresem: www.nadwislanski.strazgraniczna.pl

III. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA:

Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu ograniczonego, w którym, w odpowiedzi na publiczne ogłoszenie o zamówieniu, Wykonawcy składają wnioski o dopuszczenie do udziału w przetargu a oferty mogą składać Wykonawcy zaproszenie do składania ofert.

IV. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Przedmiotem zamówienia jest robota budowlana pn. „Rozbudowa Budynku PDOZ (areszt) przy ul. Żwirki i Wigury 1c w Warszawie” wykonanej zgodnie z wymaganiami zawartymi w Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia i dokumentacją projektową stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej SIWZ. Przedmiot zamówienia określony został we Wspólnym Słowniku Zamówień i oznaczony kodem CPV 45262700-8, 45216200-6.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

Okres gwarancji na wykonane prace zamontowane i urządzenia wynosi: minimum 3 lata

Zamawiający nie przewiduje możliwości udzielenie zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 i pkt 7.

Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych części robót budowlanych.

Na podstawie art. 29 ust. 3a. Zamawiający wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę, lub Podwykonawcę osób wykonujących wszelkie czynności wchodzące w tzw. koszty bezpośrednie na podstawie umowy o pracę. Wymóg ten dotyczy osób, które wykonują czynności bezpośrednio związane z wykonywaniem robót, czyli tzw. pracowników fizycznych. Wymóg nie dotyczy m.in. osób kierujących budową, wykonujących obsługę geodezyjną, dostawców materiałów budowlanych.

Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom. Wykonawca jest zobowiązany do wskazania w formularzu ofertowym (załącznik nr 2) części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom i podania firm podwykonawców (art. 36 b ust. 1 ustawy). Jeżeli Wykonawca nie zamieści w ofercie ww. informacji wówczas Zamawiający uzna, że Wykonawca zrealizuje zamówienie bez udziału podwykonawców. W przypadku powierzenia realizacji części przedmiotu zamówienia podwykonawcy, Wykonawca ponosi odpowiedzialność za działania podwykonawcy jak za własne. Sposób postępowania w

przypadku powierzenia do wykonania części przedmiotu zamówienia podwykonawcom określony został w projekcie umowy stanowiącym załącznik nr 4 do niniejszej SIWZ.

Jeżeli w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i w załącznikach do niej użyto do opisu zamówienia oznaczeń lub parametrów wskazujących konkretnego producenta, konkretny produkt lub wskazano znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń, a także norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów i rozwiązań równoważnych, przez które należy rozumieć produkty i rozwiązania o parametrach spełniających wymagania Zamawiającego, co najmniej w tym zakresie, co produkt opisany w opisie przedmiotu zamówienia. W takim wypadku do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie równoważności.

V. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA:

Termin wykonania zamówienia: **maksymalnie do 30.09.2018r.**

VI. WYKAZ DOKUMENTÓW SKŁADANYCH W POSTĘPOWANIU

Do oferty każdy Wykonawca musi dołączyć kosztorys ofertowy w formie szczegółowej przygotowany na podstawie kosztorysu inwestorskiego.

VII. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY:

1. Ofertę należy złożyć według formularza ofertowego stanowiącego załącznik nr 2 do SIWZ.
2. Wykonawcy przedstawią ofertę w oryginale zgodnie z wymaganiami określonymi w SIWZ.
3. Oferta - pod rygorem jej odrzucenia - musi być napisana w języku polskim (zgodnie z art. 9 ust. 2 ustawy) na maszynie do pisania, komputerze lub inną trwałą i czytelną techniką oraz podpisana przez osobę(y) upoważnioną(e) do reprezentowania Wykonawcy.
4. Wykonawca ma prawo złożyć tylko jedną ofertę, we własnym imieniu lub w imieniu innego wykonawcy (ów).
5. Zgodnie z art. 23 ustawy Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia (w formie np. konsorcjum) pod warunkiem, że ich oferta spełniać będzie następujące wymagania:
 - Wykonawcy muszą ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego,
 - wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z pełnomocnikiem,
 - wypełniając formularz ofertowy, jak również inne dokumenty powołujące się na Wykonawcę, w miejscu np. „nazwa i adres Wykonawcy” należy wpisać dane dotyczące pełnomocnika,
6. Oferta i załączniki do oferty (oświadczenie Wykonawcy, poświadczenie kserokopii dokumentów z zgodność z oryginałem) muszą być podpisane przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy (w sposób zgodny z opisaniem w rozdziale VII WOD - Forma składanych dokumentów).
7. Zamawiający zaleca, by każda strona oferty (wraz z załącznikami do oferty) była ponumerowana kolejnymi numerami.
8. Zamawiający zaleca, aby oferta wraz z załącznikami była zestawiona w sposób uniemożliwiający jej samoistną dekompletację (bez udziału osób trzecich) oraz uniemożliwiający zmianę jej zawartości bez widocznych śladów naruszenia (np. całą ofertę Wykonawca może przesnurować, a końce sznurka trwale zabezpieczyć lub zszyć wszystkie strony, co najmniej, na dwie zszywki, itp.)
9. Wszelkie poprawki lub zmiany w treści oferty (w tym załącznikach do oferty) muszą być parafowane (lub podpisane) własnoręcznie przez osobę(y) podpisującą(e) ofertę. Parafka (podpis) winna być naniesiona w sposób umożliwiający identyfikację podpisu (np. wraz z imienną pieczęcią osoby sporządzającej parafkę).
10. Zamawiający informuje, iż zgodnie z art. 8 w zw. z art. 96 ust. 3 ustawy PZP oferty składane w postępowaniu o zamówienie publiczne są jawne i podlegają udostępnieniu od chwili ich otwarcia, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503 ze zm.), jeśli Wykonawca w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane i jednocześnie wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
11. Zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone, jako tajemnica przedsiębiorstwa były przez Wykonawcę złożone w oddzielnej wewnętrznej kopercie z oznakowaniem „tajemnica przedsiębiorstwa”, lub spięte (zszyte) oddzielnie od pozostałych, jawnych elementów oferty. Brak jednoznacznego wskazania, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa oznaczać będzie, że wszelkie oświadczenia i zaświadczenia składane w trakcie niniejszego postępowania są jawne bez zastrzeżeń.

12. Zastrzeżenie informacji, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji będzie traktowane, jako bezskuteczne i skutkować będzie zgodnie z uchwałą SN z 20 października 2005 (sygn. III CZP 74/05) ich odtajnieniem.

13. Zamawiający informuje, że w przypadku kiedy wykonawca otrzyma od niego wezwanie w trybie art. 90 ustawy PZP, a złożone przez niego wyjaśnienia i/lub dowody stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji Wykonawcy będzie przysługiwało prawo zastrzeżenia ich jako tajemnicy przedsiębiorstwa. Przedmiotowe zastrzeżenie zamawiający uzna za skuteczne wyłącznie w sytuacji kiedy Wykonawca oprócz samego zastrzeżenia, jednocześnie wykaże, iż dane informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.

14. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty. Wykonawcy zobowiązują się nie podnosić jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu względem Zamawiającego, z zastrzeżeniem art. 93 ust. 4 ustawy.

VIII. OSOBY UPRAWNIONE DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI I PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ ORAZ DOKUMENTÓW:

1. Osobami uprawnionymi przez Zamawiającego do porozumiewania się z Wykonawcami są:
w sprawach procedury przetargowej:
- Marcin Wojciechowski - Sekcja Zamówień Publicznych NwOSG (tel. 22-500-33-83);
w sprawach dotyczących przedmiotu zamówienia:
- Krzysztof Matczak – Wydział Budownictwa i Gospodarowania Nieruchomościami NwOSG (tel. 22-500-31-18);
2. Wszelkie zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje Zamawiający oraz Wykonawcy mogą przekazywać pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną, za wyjątkiem oferty, umowy i tych dla których Prawodawca przewidział wyłącznie formę pisemną.
3. W korespondencji kierowanej do Zamawiającego Wykonawca winien posługiwać się numerem sprawy określonym w SIWZ.
4. Zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje przekazywane przez Wykonawcę pisemnie winny być składane na adres: **Sekcja Zamówień Publicznych Pion Głównego Księgowego NwOSG, 02-148 Warszawa, ul. 17 Stycznia 23.**
5. Zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje przekazywane przez Wykonawcę drogą elektroniczną winny być kierowane na adres: **zamowienia.nadwislanski@strazgraniczna.pl**, a faksem na nr **22-500-37-22.**
6. Wszelkie zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje przekazane za pomocą faksu lub w formie elektronicznej wymagają na żądanie każdej ze stron, niezwłocznego potwierdzenia faktu ich otrzymania.
7. Wykonawca może zwrócić się do zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający niezwłocznie udzieli odpowiedzi na wszelkie pytania związane z prowadzonym postępowaniem, nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynął do zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
8. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynął po upływie terminu składania wniosku, o którym mowa w pkt. 7, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania.
9. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa w pkt. 7.
10. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami zostanie przekazana jednocześnie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ, bez wskazania źródła zapytania, oraz udostępniona na stronie internetowej Zamawiającego.
11. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, przed terminem składania ofert, Zamawiający może zmienić treść SIWZ. Dokonaną zmianę Zamawiający przekaze niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ oraz udostępni na stronie internetowej.

IX. MODYFIKACJA I WYCOFANIE OFERTY:

1. Wykonawca może, przed upływem terminu składania ofert, zmienić ofertę pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmiany.
Powiadomienie o wprowadzeniu zmian musi być złożone według takich samych zasad jak składana oferta (patrz rozdział XII SIWZ), tj. w kopercie odpowiednio oznakowanej z dopiskiem „ZMIANA”.

- Koperty oznakowane dopiskiem „ZMIANA” zostaną otwarte przy otwieraniu oferty Wykonawcy, który wprowadził zmiany i po stwierdzeniu poprawności procedury dokonania zmiany, zostaną dołączone do oferty.
2. Wykonawca może, przed upływem terminu składania ofert, wycofać ofertę pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wycofaniu oferty.
- Powiadomienie o wycofaniu oferty musi być złożone według takich samych zasad jak składana oferta (patrz rozdział XII SIWZ), tj. w kopercie odpowiednio oznakowanej z dopiskiem „WYCOFANIE”.
- Koperty oznakowane w ten sposób będą otwierane w pierwszej kolejności i po stwierdzeniu poprawności postępowania Wykonawcy, oferty wycofane nie będą otwierane.
- UWAGA: Do składanego powiadomienia należy dołączyć stosowny dokument potwierdzający prawo osoby podpisującej go do występowania w imieniu Wykonawcy.

X. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM:

1. Przystępując do przetargu, wykonawca zobowiązany jest wnieść wadium w wysokości: **100 000,00 zł** (słownie: **sto tysięcy złotych**), zaznaczając cel wpłaty. Wadium musi być wniesione przed upływem terminu do składania ofert.
1. Wadium może być wniesione w jednej lub kilku następujących formach: pieniądzu, poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej (z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym), gwarancjach bankowych, gwarancjach ubezpieczeniowych, poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 09.11.2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2014r. poz. 1804 ze zm.).
3. Wadium wnoszone w pieniądzu Wykonawca wpłaca przelewem na podany niżej rachunek bankowy Zamawiającego (**dokument potwierdzający dokonanie powyższej operacji Wykonawca winien dołączyć do oferty**):

Nadwiślański Oddział Straży Granicznej Narodowy Bank Polski O/O Warszawa 08 1010 1010 0075 7513 9120 0000 z dopiskiem „sprawa nr 4/FI/AG/16”

4. **Wadium musi być złożone lub wpłynąć na rachunek Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert.** W przypadku wnoszenia wadium przelewem na rachunek bankowy, o jego wniesieniu w terminie decydować będzie data wpływu środków na rachunek bankowy Zamawiającego.
5. Wadium wnoszone w formie innej niż pieniądz należy złożyć w formie oryginału w Sekcji Zamówień Publicznych Pionu Głównego Księgowego NwOSG w Warszawie przy ul. 17-go Stycznia 23, budynek nr 17, pok. nr 2 (od poniedziałku do piątku, w godz. 9.00-14.00).
6. Gwarancja musi być podpisana przez upoważnionego (upęłnomocnionego) przedstawiciela Gwaranta. Podpis winien być sporządzony w sposób umożliwiający jego identyfikację, np. złożony wraz z imienną pieczęcią lub czytelny (z podaniem imienia i nazwiska). Z treści gwarancji winno wynikać bezwarunkowe, na każde pisemne żądanie zgłoszone przez Zamawiającego w terminie związania ofertą, zobowiązanie Gwaranta do wypłaty Zamawiającemu pełnej kwoty wadium w okolicznościach określonych w art. 46 ust. 5 ustawy (tzw. gwarancja bezwarunkowa, gwarancja na pierwsze żądanie).
7. **Oferta wykonawcy, który nie wnieśli wadium lub wnieśli w sposób nieprawidłowy zostanie odrzucona na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 7b ustawy.**
8. Zwrot lub zatrzymanie wadium zostaną dokonane zgodnie z zapisami zawartymi w art. 46 ustawy.
9. Wykonawcy, który wniósł wadium, a nie złożył oferty, Zamawiający niezwłocznie zwróci wadium na jego pisemny wniosek.

XI. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ:

Termin związania ofertą wynosi 30 dni. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

XII. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT:

Miejsce i termin składania ofert:

1. Ofertę wraz z wszystkimi podpisanymi załącznikami, należy umieścić w kopercie zabezpieczonej w sposób gwarantujący zachowanie poufności jej treści oraz zabezpieczającej jej nienaruszalność do terminu otwarcia ofert.
2. Koperta ma być zaadresowana (dokładna nazwa i adres Zamawiającego) oraz opisana według poniższego wzoru:

Przetarg nr 4/FI/AG/16
Oferta na robotę budowlaną pn. remont PDOZ.

3. Koperta poza oznakowaniem jak wyżej powinna być opatrzona dokładną nazwą i adresem Wykonawcy.
4. Ofertę należy złożyć do dnia **01.12.2016 r. do godz. 10.00** w Biurze Przepustek NwOSG w Warszawie przy ul. 17-go Stycznia 23, budynek nr 1 (w godz. 8.00 – 15.00 od poniedziałku do piątku).
5. Wykonawca (na żądanie) otrzyma pisemne potwierdzenie złożenia oferty.
6. Konsekwencje złożenia oferty niezgodnie z ww. opisem (np. potraktowanie oferty jako zwykłej korespondencji i nie dostarczenie jej na miejsce składania ofert w terminie określonym w SIWZ) ponosi Wykonawca.
7. Oferta złożona po terminie zostanie niezwłocznie zwrócona Wykonawcy bez otwierania.

Miejsce i tryb otwarcia ofert:

1. Otwarcie ofert jest jawne i nastąpi na posiedzeniu Komisji Przetargowej, które odbędzie się w siedzibie Zamawiającego, tj. w Warszawie przy ul. 17-go Stycznia 23 (budynek nr 2, pok. 9) w dniu **01.12.2016 r. o godz. 10.30.**
2. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda do publicznej wiadomości kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
3. Podczas otwarcia ofert Zamawiający odczyta informacje, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy.
4. Niezwłocznie po otwarciu ofert zamawiający zamieści na stronie www.nadwislanski.strazgraniczna.pl informacje dotyczące:
 - a) kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
 - b) firm oraz adresów wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie;
 - c) ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.

XIII. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTOWEJ ORAZ INFORMACJA O WALUCIE, W JAKIEJ BĘDĄ PROWADZONE ROZLICZENIA MIĘDZY ZAMAWIAJĄCYM A WYKONAWCĄ:

1. Przez cenę ofertową należy rozumieć cenę w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o informowaniu o cenach towarów i usług (Dz. U. poz. 915);
2. Cena ofertowa musi obejmować wszystkie koszty ponoszone przez Wykonawcę związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia, a w przypadku Wykonawcy spoza wspólnego obszaru celnego Unii Europejskiej również opłaty celne na warunkach DDP miejsca realizacji.
3. Jeżeli w postępowaniu zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego Zamawiającego na podstawie przepisów o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek odprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Rozliczenia pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą dokonywane będą w złotych polskich.

Uwaga: Cenę ofertową należy określić w złotych polskich z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

XIV. OPIS KRYTERIÓW Z PODANIEM ICH ZNACZENIA I SPOSOBU OCENY OFERT:

1. Oceniane kryteria i ich znaczenie w ocenie:

Lp.	Nazwa kryterium	Ranga w %	Sposób oceny
1	Cena	100 %	Minimalizacja

Ocena ofert zostanie przeprowadzona w oparciu o przedstawione wyżej kryterium. Oferty będą oceniane w odniesieniu do najkorzystniejszej ceny przedstawionej przez Wykonawców w postępowaniu. Oferta, która otrzyma największą ilość punktów za ww. kryterium spośród złożonych ofert zostanie wybrana za ofertę najkorzystniejszą dla Zamawiającego.

Zaoferowanie przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia, który nie spełni warunków, określonych przez Zamawiającego w „Szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia”, spowoduje, że oferta tego Wykonawcy zostanie odrzucona przez Zamawiającego zgodnie z art. 89 ust. 1 pkt. 2 ustawy.

Informacja o odrzuceniu oferty zostanie przesłana zgodnie z art. 92 ust. 1 ustawy.

2. Szczegółowe zasady oceny ofert:

Punkty za ww. kryterium zostaną obliczone według poniższej zasady:

Kryterium cena (Pc)

$$Pc = (Cena\ oferty\ najniższej / Cena\ oferty\ ocenianej) * 100 * Ranga\ kryterium\ (100\%)$$

3. Zasady wyboru oferty i udzielenia zamówienia.

- w toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawcy pisemnych wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty. Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia pisemnych wyjaśnień w terminie określonym przez Zamawiającego;
- Zamawiający poprawi omyłki zgodnie z przepisami określonymi w art. 87 ust. 2 ustawy.
- Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta odpowiada wszystkim wymaganiom określonym w ustawie oraz SIWZ oraz zostanie oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane w niniejszym rozdziale kryteria wyboru.
- umowa z Wykonawcą, którego ofertę uznano za najkorzystniejszą, zostanie zawarta niezwłocznie po zakończeniu postępowania o zamówienie publiczne (zgodnie z art. 94 ustawy). Umowa zostanie podpisana wyłącznie na warunkach określonych w załączniku do SIWZ nr 3, stanowiącym projekt umowy.

XV. INFORMACJA O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO:

1. Zamawiający po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty zawiadomi pisemnie o wynikach postępowania wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty.
2. Zamawiający poinformuje Wykonawcę, którego oferta została uznana za najkorzystniejszą, o terminie i miejscu zawarcia umowy.
3. W przypadku, gdy Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, chyba, że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy.
4. W przypadku, gdy za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta Wykonawcy prowadzącego działalność w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, a wartość złożonej przez niego oferty przekroczy dwukrotność kapitału zakładowego spółki, wówczas Wykonawca ten na żądanie Zamawiającego przedłoży dokument wymagany treścią art. 230 ustawy z dnia 15 września 2000 r. –Kodeks spółek handlowych (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1030 z późn. zm.).
5. Przed podpisaniem umowy Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego, których oferta została uznana za najkorzystniejszą, w wypadku dołączenia do oferty pełnomocnictwa (o którym mowa w art. 23 ust. 2 ustawy) tylko do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, przedłożą stosowne pełnomocnictwo do podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego. Ponadto Zamawiający może żądać przedłożenia umowy regulującej współpracę Wykonawców występujących wspólnie.

XVI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY.

1. Obowiązek wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
Przed podpisaniem umowy, wykonawca zamówienia obowiązany jest wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5 % ceny ofertowej brutto.
2. Forma wnoszenia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wnoszone w następujących formach: -pieniędzy; - poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym; - gwarancjach bankowych; - gwarancjach ubezpieczeniowych; - poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
3. Zasady wnoszenia i zwolnienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy a także inne obowiązki wynikające z realizacji zadania zostały określone w § 13 projektu umowy, który stanowi integralną część dokumentacji przetargowej.

XVII. ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA, KTÓRE ZOSTANĄ WPROWADZONE DO TREŚCI ZAWARTEJ UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO:

Zamawiający podpisze z wybranym wykonawcą umowę zgodnie z dołączonym do SIWZ projektem umowy (załącznik nr 3). Do przedstawionego projektu umowy zostaną wprowadzone wszystkie zobowiązania Wykonawcy, wyłonionego w trakcie procedury, wynikające z przedstawionej przez niego oferty.

XVIII. ZMIANA POSTANOWIEŃ ZAWARTEJ UMOWY W STOSUNKU DO TREŚCI OFERTY.

Zamawiający na podstawie art. 144 ustawy dopuszcza możliwość dokonania zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty w zakresie:

1. Zmiany terminu wykonania przedmiotu zamówienia w przypadku:

- a) wystąpienia siły wyższej;
 - b) nie dotrzymania terminów określonych w Kpa na wydanie decyzji przez instytucje do tego zobowiązane;
 - c) okoliczności leżących po stronie Zamawiającego.
2. Zmiany wynagrodzenia w przypadku:
- a) zmiany obowiązującej stawki podatku od towarów i usług VAT;
 - b) wejścia w życie zmiany przepisów dotyczących wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego przez Ustawodawcę – jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania przedmiotu umowy przez Wykonawcę. Wykazanie zmiany kosztów spoczywa na Wykonawcy i podlega akceptacji Zamawiającego;
 - c) wejścia w życie zmiany przepisów dotyczących zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne – jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania przedmiotu Umowy. Wykazanie zmiany kosztów spoczywa na Wykonawcy i podlega akceptacji Zamawiającego.
 - d) konieczności wykonania robót niewykraczających swym zakresem poza przedmiot umowy, których ilość jednostek przedmiarowych wskazana przez Zamawiającego w przedmiarze robót została zaniżona w odniesieniu do faktycznej ilości jednostek przedmiarowych, którą należy wykonać celem zrealizowania i oddania do użytku przedmiotu umowy;
 - e) rezygnacji z wykonania części robót lub zmniejszenia jednostek przedmiarowych wskazanych przez Zamawiającego w przedmiarze robót.
3. Zmiany części zamówienia powierzanych podwykonawcom.
4. W przypadku zaistnienia potrzeby zmiany rozwiązań technicznych gdy materiały nie mogą być użyte przy realizacji inwestycji z powodu: zaprzestania produkcji lub zastąpienia innymi; w trakcie realizacji zamówienia zastosowano lepsze materiały bądź inną technologię o lepszych parametrach technicznych wynikającą z dostępności danych produktów na rynku, gdy proponowane rozwiązanie jest równorzędne lub lepsze funkcjonalnie od zaproponowanego w projekcie, przy czym wykonanie robót zamiennych nie może skutkować zwiększeniem wartości wynagrodzenia wykonawcy.

XIX. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO:

1. Każdemu Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy PZP przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w dziale VI ustawy PZP jak dla postępowań poniżej kwoty określonej w przepisach wykonawczych wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy PZP.
2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz SIWZ przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy PZP.

Załączniki 3 na 52 str.

Załącznik nr 1	-Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia + dokumentacja projektowa z przedmiarami .
Załącznik nr 2	-Formularz ofertowy
Załącznik nr 3	-Projekt umowy

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest „Rozbudowa budynku PDOZ (aresztu) przy ul. Żwirki i Wigury 1C w m. Warszawa - budowa”, wraz z uzgodnieniami, obowiązującymi przepisami oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie”.

Zamówienie obejmuje realizację następujących przedsięwzięć:

1. Wykonanie robót budowlano - montażowych zgodnie z ostateczną decyzją pozwolenia na budowę wg zatwierdzonej dokumentacji technicznej.
2. Dostawę i montaż, ustawienie zgodnie z dyspozycją Zamawiającego wyposażenia zgodnie ze specyfikacją zawartą w dokumentacji projektowej.
3. Uzyskanie w imieniu Zamawiającego, na podstawie przekazanych upoważnień, wszystkich wymaganych uzgodnień niezbędnych do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Całość zadania musi być wykonana zgodnie z załączoną dokumentacją wielobranżową projektu budowlanego i wykonawczego z przepisami prawa polskiego, przepisami branżowymi i zaleceniami Zamawiającego.

Wszystkie materiały i urządzenia wykorzystane w ramach zamówienia muszą posiadać aktualne certyfikaty dopuszczające je do ogólnego stosowania, wydane na podstawie obowiązujących w Polsce przepisów.

Podzespoły, materiały i urządzenia, wbudowywane, zamontowywane i zainstalowane muszą spełniać opisowe warunki techniczne i kryteria techniczne, wymienione w branżowych projektach budowlanych i wykonawczych, specyfikacjach technicznych, w inwestorskich przedmiarach robót, ich zastosowanie będzie wymagać uzgodnień i zatwierdzeń na piśmie przez branżowych Inspektorów Nadzoru.

Wymagania techniczno-użytkowe dla materiałów, podzespołów i urządzeń nie opisanych szczegółowo w branżowych projektach wykonawczych i w przedmiarach inwestorskich planowanych robót, winny być co do wymagań techniczno-użytkowych uzgodnione i zatwierdzone na piśmie z branżowymi Inspektorami Nadzoru.

TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Nieprzekraczalny termin wykonania zamówienia – umowy do 30.09.2018 roku.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

- a) Inwestycja realizowana będzie na działce nr 13/2 obręb 2-06-07 sąsiadującej z kompleksem lotniska Warszawa Okęcie, teren ogrodzony, oświetlony i monitorowany, w kompleksie występują sieci instalacji: elektryczna, teletechniczna, wodna, kanalizacyjna. Na terenie działki jest droga manewrowa z parkingami, plac spacerowy z nawierzchnią roślinną, ciągi piesze i zieleń. Istniejący budynek wybudowany w technologii prefabrykowanej „wielki blok”, ściany wypełniające murowane, stropy płyta żerańska.

2. Charakterystyka planowanej rozbudowy

Parametry budynku PDOZ

pow. całkowita – 1715,0 m²

pow. użytkowa – 1320,56 m²

pow. zabudowy -- 591,50 m²

kubatura - 6183,0 m³

wys. budynku – 11,60 m

Celem zamierzenia jest uzyskanie obiektu przystosowanego do potrzeb służbowych formacji i obowiązujących przepisów, wyposażonego we wszystkie wymagane i uzgodnione urządzenia techniczne, w celu przyjęcia do użytkowania,

3. Zakres prac do wykonania dla przedmiotu zamierzenia:

3.1. Branża budowlana:

Nie przewiduje się zmiany przeznaczenia budynku, a jedynie jego unowocześnienie i remont ogólny z nadbudową kondygnacji, przebudową i rozbudową, wraz z dostosowaniem do obowiązujących przepisów tj. całkowita wymiana wszystkich instalacji, zmiana układu pomieszczeń, przebudowa i dobudowa klatek schodowych, wymiana warstw posadzkowych, izolacje pod posadzkowe przeciwwodne i przeciwwilgociowe wraz z izolacją ścian fundamentowych od zewnątrz, nowe tynki wewnętrzne, gładzie gipsowe, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, nowa wentylacja grawitacyjna i mechaniczna, wykonanie nowej termomodernizacji ścian zewnętrznych – elewacja, demontaż starego ocieplenia w 100%, pokrycie połaci dachu wraz z obróbkami (rynny, rury spustowe, parapety zew. itp.), dostawa i montaż według wskazań Inwestora elementów wyposażenia obiektu.

Nowo projektowana nadbudowa, przebudowa i rozbudowa wg projektu budowano - wykonawczego, szczegółowy zakres wszystkich prac branży budowlanej należy wykonać zgodnie z: dokumentacją projektową; specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót; warunkami technicznymi wykonania; opisem przedmiotu zamówienia; obowiązującymi przepisami prawa, w tym rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia w jednostkach Straży Granicznej przeznaczone dla osób zatrzymanych oraz regulaminu pobytu w tych pomieszczeniach; uzgodnieniami z Inwestorem.

Obiekt znajduje się w sąsiedztwie drogi dojazdowej do lotniska i wymagane jest zachowanie właściwego porządku na budowie i w jej otoczeniu oraz stosowanie dla jego zapewnienia, na bieżąco, stosownych zabezpieczeń w trakcie prowadzenia prac (np. siatki zabezpieczające, szczelne ogrodzenie miejsc prowadzonych prac, składowania materiałów).

3.2. Branża sanitarna:

Planowany zakres rzeczowy prac instalacyjnych:

a) Uwagi ogólne

- podstawą wykonania wszystkich robót w zakresie instalacji sanitarnych jest projekt budowlany w zakresie instalacji sanitarnych, projekty wykonawcze poszczególnych instalacji sanitarnych oraz specyfikacje wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych w budynku PDOZ.
- obowiązujące normy i przepisy

- zakres robót poszczególnych instalacji obejmuje montaż instalacji, próby ciśnieniowe i płukania instalacji, rozruch instalacji, szkolenia w obsłudze instalacji wskazanych osób przez Inwestora oraz dostawę i montaż wszystkich zaprojektowanych urządzeń.

b) W zakres robót branży instalacji sanitarnych w budynku PDOZ wchodzi następujące roboty instalacyjne:

- Demontaż wszystkich istniejących instalacji poza kotłem co w kotłowni i zbiornikami oleju w magazynie oleju przy kotłowni.
- Montaż instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej:
 - instalacji zimnej wody
 - instalacji hydrantów przeciwpożarowych
 - instalacji ciepłej wody i cyrkulacji
 - instalacji kanalizacji sanitarnej
 - instalacja odprowadzająca skropliny od klimakonwektorów
- Wymiana istniejącego przyłącza wodociągowego
- Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej
- Wymiana istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej
- Montaż instalacji centralnego ogrzewania
- Montaż instalacji ciepła technologicznego zasilająca klimakonwektory i centrale wentylacyjne
- Modernizacja istniejącej kotłowni olejowej
- Montaż instalacji wentylacji mechanicznej
- Montaż instalacji klimatyzacji wybranych pomieszczeń
- Montaż instalacji wody lodowej dla potrzeb instalacji klimatyzacji

c) Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego dla wentylacji i klimatyzacji:

- instalacja centralnego ogrzewania powinna zapewniać wymagane temperatury wewnętrzne w poszczególnych pomieszczeniach budynku w okresie wystąpienia minimalnej obliczeniowej temperatury zewnętrznej określonej przez PN.
- instalacja centralnego ogrzewania powinna zapewniać możliwość regulacji temperatur wewnętrznych w poszczególnych pomieszczeniach budynku
- przewody instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego należy wykonać z rur odpornych na korozję;
- przewody instalacji co powinny być wykonane jako kryte w brzdach ściennych, w podłodze lub powinny być obudowane.

d) Instalacja wodno – kanalizacyjna:

- źródłem wody dla budynku będzie miejska wewnętrzna sieć wodociągowa administrowana przez PPLOT.
- ścieki sanitarne i deszczowe odprowadzane będą do istniejącej na terenie PDOZ sieci kanalizacyjnych odprowadzających ścieki do miejskiej kanalizacji.
- przewody instalacji wod-kan. powinny być wykonane jako kryte w brzdach ściennych, w podłodze lub powinny być obudowane;
- przewody instalacji wod-kan. należy wykonać z rur odpornych na korozję.

- instalacja ciepłej wody powinna być wykonana tak aby możliwy był okresowy przegrzew wody do temperatury 70-80°C.

e) Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

- instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Przewody rozprawdzające zaprojektowano pod stropami pomieszczeń z zaleceniem do obudowy oraz w brzdach ściennych.

f) Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji:

- w budynku (poza kotłownią) nie przewiduje się wentylacji grawitacyjnej
- instalacja wentylacji mechanicznej powinna zapewniać odpowiednie ilości powietrza wentylacyjnego we wszystkich pomieszczeniach budynku PDOZ.
- dla zabezpieczenia nagrzewnic wodnych w centralach wentylacyjnych wewnętrznych przed zamarznięciem, należy wyposażyć centrale w układy przeciwarzamrożeniowe
- przewody instalacji wentylacyjnej w budynku należy obudować;
- w pomieszczeniach teletechnicznych i w serwerowni należy zamontować klimatyzatory typu „split”;
- poziom hałasu od urządzeń wentylacyjnych, w pomieszczeniach, nie powinien przekraczać wymaganych normatywnych wielkości.
- wybrane pomieszczenia, określone w projekcie instalacji wentylacji i klimatyzacji, będą wyposażone w instalację klimatyzacji, w oparciu o klimakonwektory zasilane wodą lodową lub instalację typu „split” (serwerownia).
- rozruch instalacji wentylacji i klimatyzacji powinien być wykonany przez Wykonawcę instalacji.
- przewody instalacji wody lodowej powinny być wykonane jako kryte w brzdach ściennych lub powinny być obudowane

g) Przyłącza instalacji wod-kan:

- wymiana przyłącza zimnej wody na odcinku budynek PDOZ –istniejąca sieć wodociągowa na terenie PDOZ oraz zamontowanie wodomierza zimnej wody dla budynku
- wymiana przyłącza kanalizacji sanitarnej na odcinku budynek PDOZ–istniejąca kanalizacja sanitarna na terenie PDOZ.
- budowa przyłączy kanalizacji deszczowej na odcinku budynek PDOZ–istniejąca kanalizacja deszczowa na terenie PDOZ.

3.3. Branża elektryczna:

W branży elektrycznej przewiduje się wykonanie niżej wymienionego zakresu robót:

3.3.1. Prace demontażowe

Istniejące instalacje elektryczne w budynku „PDOZ” (aresztu) należy zdemontować. Na terenie przyległym do budynku należy wymienić agregat prądowórczy oraz przebudować linie zasilające i oświetleniowe zgodnie z projektem wykonawczym.

Materiały z demontażu rozliczyć zgodnie z wytycznymi Inwestora.

3.3.2. Zasilanie kompleksu w energię elektryczną

Budynek „PDOZ” (aresztu) jest zasilany z istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 7051 znajdującej się na terenie kompleksu wojskowego przy lotnisku “Okęcie”.

Układ pomiarowy półpośredni zlokalizowany jest w budynku stacji transformatorowej.

Istniejąca moc umowna obiektu wynosi 40kW dla zasilania podstawowego i rezerwowego. Planuje się zwiększenie mocy do 80kW na każdym z przyłączy oraz przebudowę układów pomiarowych.

Zgodnie z projektem wykonawczym w miejscu oznaczonym na podkładzie mapowym projektuje się rozcięcie linii zasilających obiekt, montaż muf kablowych oraz dobudowę odcinków kablem o przekroju zgodnym z projektem wykonawczym.

Istniejące złącze zlokalizowane na budynku należy zlikwidować.

Projektuje się złącze kablowe w nowej lokalizacji wyposażone trzy rozłączniki bezpiecznikowe skrzyniowe. Złącze ZK-3 wykonać z szafek posiadających II klasę ochronności, IP44, gł. 320, materiał odporny na warunki atmosferyczne. Złącze zabudować na prefabrykowanym fundamencie.

Od złącza należy poprowadzić linie zasilania podstawowego, rezerwowego oraz rezerwowego z agregatu do rozdzielni głównej RG zlokalizowanej na parterze budynku.

Jako roboty zanikowe prace ziemne podlegają odbiorowi etapowemu przez Inspektora Nadzoru.

Przewidziano wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej i naniesienie linii kablowych na mapie stanowiącej załącznik do dokumentacji powykonawczej.

3.3.3. Wymiana agregatu prądotwórczego

Zasilanie rezerwowe kompleksu stanowi istniejący agregat prądotwórczy o mocy 40kVA zlokalizowany zgodnie, który podlega wymianie na jednostkę 110kVA/88kW.

Zespół prądotwórczy	Moc kVA LTP: 110 – 115. Prądnica 3-fazowa. Regulacja napięcia, bez obciążenia do pełnego obciążenia: +/- 1%. Zmienna wariacja napięcia: +/- 1%. Regulacja częstotliwości: wg charakterystyki spadkowej. Zmienna wariacja częstotliwości: +/- 0,75 %. Zużycie paliwa przy obciążeniu PRP 100%: nie więcej niż 25 l/godz. Pojemność zbiornika paliwa: nie mniej niż 350 l Rozrusznik + alternator. Obudowa dźwiękochłonna.(kontenerowa)
Silnik zespołu prądotwórczego	Silnik wysokoprężny, 6 cylindrowy, rzędowy z turbodoładowaniem. Obroty nominalne: 1500 obr./min. Ograniczenie nadobrotów: 1800 obr./min.

	Układ paliwowy: wtrysk bezpośredni.
Prądnica zespołu prądotwórczego	Konstrukcja: bez szczotkowa, z wirującym polem, pojedyncze łożysko. Stojan: poskok 2/3. Wirnik: pojedyncze łożysko, połączony elastycznym sprzęgłem. System izolacji: klasa H. Rodzaj wzbudnicy: samowzbudna. Całkowite zniekształcenia harmoniczne przebiegu prądu: bez obciążenia < 1,5%, niezakłócające zrównoważone obciążenie liniowe < 5%.
Podstawowe funkcje sterowania	Wyświetlacz LCD. Integracja wszystkich funkcji sterowania w jednym kontrolerze. Monitorowanie i zabezpieczenie zespołu prądotwórczego. Elektroniczne zabezpieczenie prądnicy przed skutkami zwarcia Zasilanie akumulatorowe 12 VDC. Rozruch silnika. Zdolność rozruchu zdalnego. Interfejs operacyjny: przełączniki dla nawigacji LCD, obsługi, konfiguracji kontrolera. Rejestracja danych: czas pracy silnika i czas włączenia kontrolera. Historia usterek – rejestracja ostatnich warunków usterki. Dane prądnicy: napięcie (fazowe), prąd, kVA (trzy fazy i moc całkowita), częstotliwość. Dane silnika: napięcie akumulatora rozruchowego, godziny pracy silnika, temperatura silnika, ciśnienie oleju w silniku. Regulacje serwisowe.

- a) zakup i dostawa wraz z montażem zespołu prądotwórczego stacjonarnego
- b) pozostałe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia
 - fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2016r.,
 - posiadają wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania na terenie RP,
 - zespół prądotwórczy musi pochodzić od jednego producenta,
 - główne podzespoły zespołu prądotwórczego (silnik, prądnica, sterownik) muszą pochodzić od jednego producenta,
 - producent zespołu prądotwórczego musi posiadać na terenie Polski własny serwis fabryczny oraz magazyn oryginalnych części zamiennych do całego zespołu prądotwórczego,
 - automatyczny rozruch + układ SZR do montażu w pomieszczeniu, obudowa dźwiękochłonna do pracy na zewnątrz i odporna na działanie czynników

atmosferycznych,
dostawa i posadowienie w/w obiektach zamawiającego (płyta fundamentowa lub stopy fundamentowe),
wszystkie niezbędne płyny eksploatacyjne, paliwo min. 30 l,
pierwsze uruchomienie połączone ze szkoleniem (sprawdzenie poprawności podłączenia agregatu do instalacji elektrycznej i sterowniczej), instrukcja obsługi w języku polskim, w cenie oferty należy uwzględnić 2 przeglądy serwisowe roczne (łącznie z robocizną i materiałami eksploatacyjnymi),

c) Wymagania dot. gwarancji: minimalny okres gwarancji – 36 miesięcy.

3.3.4. Rozdzielnia Główna nN

Na parterze w pomieszczeniu energetycznym 0.42 należy zlokalizować rozdzielnicę główną budynku RG. W rozdzielnicy projektuje się układy SZR, wyłącznik główny wyzwalany nadnapięciowo przyciskiem WG PPOż., ochronniki przeciwprzepięciowe zabezpieczenia dla WLZ poszczególnych rozdzielnic i lokalnych obwodów, Bypass dla UPS, układ zasilania i sterowania oświetleniem zewnętrznym. Z przed wyłącznika PPOż zasila się obwody wymagające zasilania podczas pożaru tj. centrale oddymiające. Dodatkowo sprzed PPOż zasila się potrzeby własne agregatu prądotwórczego.

Rozdzielnicę wykonać w I klasie ochronności jako prefabrykat stojący.

3.3.5. Kompensacja mocy biernej

W Rozdzielni Głównej nN w budynku nr 6 zaprojektowano pole odpływowe przewidziane do przyłączenia baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej do wartości $\tan \phi$ 0,4.

Projektuje się baterię kondensatorów czterostopniową o mocy $2,5 \div 27,5 \text{ kVAr}$.

Przewiduje się wykonanie pomiaru parametrów obciążenia po wykonaniu prac instalacyjnych i na podstawie wyników pomiarów weryfikację założeń przyjętych na etapie projektowania.

Montaż baterii kondensatorów na podstawie odrębnego zlecenia.

3.3.6. Wyłącznik przeciwpożarowy

Istniejący wyłącznik główny PPOŻ należy zlikwidować. W pomieszczeniu dyżurnego projektuje się przycisk WG PPOż. Za pośrednictwem wyzwalacza wzrostowego wyłączany jest wyłącznik główny PPOż w RG. Za pomocą styku NC wyłączany jest centralny UPS na budynku.

Urządzenia pożarowe wymagające pracy podczas akcji ratowniczej (pożaru) należy zgodnie z przepisami zasilić sprzed głównego wyłącznika.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej muszą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez 90 minut, normą PN-HD 60364-5-56 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”.

Wszelkie przejścia instalacji przez ściany i przegrody oddzielenia pożarowego uszczelnić odpowiednią masą ognioodporną.

3.3.7. Zasilanie awaryjne - zasilacze UPS

W budynku przewiduje się montaż centralnego, głównego zasilacza awaryjnego zasilacz UPS z czasem podtrzymania 15min. Z UPS zasila się wszystkie gniazda DATA , serwerownię oraz klimatyzację serwerowni i rozdzielni. UPS wraz z przełącznikiem typu BYPASS oraz bateriami zabudować w pomieszczeniu energetycznym 0.42 zlokalizowanym na kondygnacji parteru.

Oferowane urządzenie do bezprzerwowego zasilania musi być fabrycznie nowe i musi pochodzić z seryjnej produkcji. Producent oferowanego urządzenia powinien posiadać własny certyfikat ISO 9001 oraz 14001 jako potwierdzenie wymagań międzynarodowego standardu jakości. Oferowane urządzenie musi posiadać oznakowanie CE (deklarację zgodności CE załączyć do oferty). Oferent ma obowiązek przedstawienia karty katalogowej producenta urządzenia, karta dystrybutora własnej marki nie jest wystarczającym potwierdzeniem parametrów urządzenia.

Proponowany UPS musi posiadać budowę opartą o sterowanie DSP i spełniać poniżej opisane wymagania - nie gorsze niż:

1. Moc wyjściowa pojedynczej jednostki UPS-a min 40 kVA / 40 kW.
2. Ilość faz 3/3 - trzy fazy wejściowe i trzy fazy wyjściowe
3. Zakres napięcia wejściowego: - 40% + 20%
4. Zniekształcenia harmoniczne prądu wejściowego: <3%
5. Zakres dopuszczalnej częstotliwości wejściowej: 45 – 65Hz
6. Współczynnik szczytu: 3:1
7. Wyjściowy współczynnik mocy równy: 1
8. Zniekształcenia harmoniczne napięcia wyjściowego: < 1,5%
9. Regulacja napięcia wyjściowego: $\pm 1\%$
10. Asymetria napięcia przy symetrycznym obciążeniu: $\pm 1\%$
11. Asymetria napięcia przy 100% niesymetrycznym obciążeniu: $\pm 1\%$
12. Odchył kąta międzyfazowego: $120^\circ \pm 2^\circ$
13. Dopuszczalne przeciążenie: $\leq 125\%$: 10min; $\leq 150\%$: 1min;
14. Parametry pracy równoległej: do 4 urządzeń każdy po 40 kVA / kW,
15. Urządzenie kompatybilne z ruchomym łańcuchem baterii w zakresie od 34 do 50 bloków.
16. Urządzenie musi posiadać:
 - Wejście trójfazowe 5-cio przewodowe (TN-S) - oddzielne dla toru prostownika i wewnętrznego toru obejściowego
 - Wyjście trójfazowe 5-cio przewodowe (TN-S)
17. Urządzenie musi zapewnić ciągłe bezprzerwowe zasilanie w trybie TRUE ON-LINE z podwójną konwersją przy pełnych lub chwilowych zanikach napięcia i wahaniach częstotliwości w sieci elektrycznej przez cały czas pracy urządzenia.
18. Urządzenie powinno być wyposażone w komunikacyjny wyświetlacz LCD z odczytem parametrów elektrycznych wejścia/wyjścia i komunikatów o stanie pracy UPS w języku polskim.
19. Zasilacz UPS musi być wyposażony w adapter Web/SNMP.
20. Baterie należy dobrać dla obciążenia 36kW i czasu 15min, baterie powinny zostać zainstalowane w szafie bateryjnej producenta UPS, ilość zainstalowanych baterii zapewniających 15min to 5 łańcuchów 40 sztuk

9Ah, ze względu na małą ilość miejsca wymiary szafy bateryjnej nie powinny przekraczać 1400mm x 490mm x 824mm, szafa powinna mieć możliwość dołożenia dodatkowo jednego łańcucha baterii w przyszłości.

21. Z uwagi na ograniczone miejsce całkowite wymiary zasilacza nie powinny przekraczać następujących wymiarów:
 - Szerokość: $\leq 380\text{mm}$
 - Głębokość: $\leq 800\text{mm}$
 - Wysokość: $\leq 800\text{mm}$
22. Preferowany kolor obudowy: szary/czarny.
23. Poziom hałasu urządzenia w trybie podwójnego przetwarzania przy obciążeniu znamionowym nie może przekraczać 60 dB w zależności od obciążenia.
24. Stopień ochrony IP20
25. Urządzenie musi mieć możliwość zainstalowania zewnętrznego wyłącznika awaryjnego ppoż. ,który należy dostarczyć wraz z urządzeniem. Miejsce instalacji wyłącznika wskaże Zamawiający.
26. Sprawność w trybie TRUE ONLINE
 - min. 96% w trybie normalnym
 - min. 99% osiągane w ekonomicznym trybie pracy
27. UPS musi posiadać panel komunikacyjny, w którym powinny być zainstalowane:
 - Gniazdo komunikacji RS-232,
 - Wejście bezpotencjałowe
 - Wyjścia bezpotencjałowe
 - REPO oraz ROO
 - Gniazda w ilości minimum 2 sztuk do zabudowy kart sieciowych 10/100 Base-T RJ-45 (Web/SNMP) (Smart / mini)
 - Gniazdo komunikacyjne z zewnętrznymi ładowarkami
28. Możliwość sygnalizacji stanów pracy UPS stykami bezpotencjałowymi z programowalnymi funkcjami.
29. Urządzenie powinno posiadać BYPASS ręczny(serwisowy) oraz BYPASS elektroniczny.
30. Urządzenie powinno posiadać wbudowane zabezpieczenie wejścia toru głównego i bypassu

Gwarancja, warunki dostawy i sposób serwisowania

1. Gwarancja min. 24 miesiące od daty uruchomienia urządzeń na obiekcie. Oferent dostarczy pisemną gwarancję producenta urządzenia, gwarancja dystrybutora nie jest wystarczająca.
2. W ramach realizowanej oferty dostawca zapewni
 - Dostawę części zamiennych przez co najmniej 10 lat,
 - Zapewni serwis gwarancyjny i pogwarancyjny dostarczonego systemu.
 - Po upływie okresu gwarancji Dostawca wskaże podmioty

uprawnione do płatnej obsługi serwisowej oraz zapewni dostęp do części zamiennych na okres minimum 10 lat od daty zakończenia gwarancji.

3. Wykonawca przeprowadzi na własny koszt szkolenie teoretyczne oraz praktyczne dla wskazanych przez Inwestora osób (operatorów) z zakresu obsługi i eksploatacji w miejscu zamontowania UPS-a

3.3.8. Rozdzielnie obiektowe ogólne i dedykowane

Na obiekcie należy zabudować rozdzielnice lokalne (rozdzielnice ogólne oraz rozdzielnice komputerowe). Należy zastosować obudowy metalowe w oparciu o prefabrykaty przystosowane do zabudowy modułowej. Rozdzielnice montować wtykowo.

W rozdzielnicach znajdują się zabezpieczenia obwodów odbiorczych gniazd ogólnego przeznaczenia, oświetlenia ogólnego itp., w rozdzielnicach komputerowych zabezpieczenia gniazd komputerowych DATA. Zasilanie rozdzielnic obiektowych projektuje się z rozdzielnicy głównej RG i RGK.

Rozdzielnie te zasilane będą z zasilacza UPS zgodnie z projektem wykonawczym.

Przewiduje się rozdzielnice modułowe o stopniu ochrony IP dostosowanym do warunków w miejscach ich zabudowania, przysciennych lub wolnostojących ustawianych na podłodze.

Oszynowanie rozdzielnic należy wykonać z miedzi.

Na poszczególnych obwodach należy stosować w zależności od charakteru odpływu wyłączniki nadprądowe, różnicowonadprądowe, różnicowoprądowe.

Tablice i poszczególne elementy powinny posiadać odpowiednie oznakowania i opisy umożliwiające jednoznaczną identyfikację obwodów w poszczególnych pomieszczeniach.

Rozdzielnice wykonać w II klasie ochronności.

Prefabrykaty posiadają II klasę ochronności. Rozdzielnice należy zabudować w miejscach pokazanych na planie instalacji.

3.3.9. Rozdział energii elektrycznej

Instalacje odbiorcze należy rozprowadzić:

- dla ciągów wielokrotnych – na korytach kablowych ułożonych wzdłuż korytarzy (ciągów komunikacyjnych), w przestrzeni międzystropowej;
- dla pojedynczych odbiorów – w rurkach instalacyjnych mocowanych do ścian lub stropów oraz pod tynkiem i w posadzce (dla puszek podłogowych);
- w kanałach naściennych PCV.

Do rozprowadzenia instalacji odbiorczych w ciągach wielokrotnych należy zabudować koryta kablowe o wysokości 60mm i grubości blachy 1,0mm. Rozstaw podpór do koryt kablowych nie rzadziej niż co 1,0m.

Obciążenie dopuszczalne 1kN/m.

Ujęte w projekcie wykonawczym koryta kablowe posiadają min. 20% rezerwy na dodatkowe kable.

Instalacje elektryczne i teletechniczne prowadzi się osobnymi korytami.

Wszelkie przejścia instalacji przez ściany i przegrody oddzielenia pożarowego uszczelnić należy odpowiednią masą ognioodporną o odporności nie mniejszej

od samych przegród.
Wewnętrzne linie zasilające i odbiory siłowe należy wykonać przewodami 5-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie sieci TN-S.
Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe należy wykonać przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.
Należy stosować kable i przewody miedziane w izolacji PVC lub XLPE i napięciu znamionowym 450/750V lub 0,6/1kV.

3.3.10. Instalacja oświetleniowa

Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie podstawowe należy zrealizować za pomocą opraw ze źródłami światła typu LED.

Stosować oprawy na stropowe, modułowe do stropów podwieszanych, naścienne w zależności od charakteru pomieszczenia i jego zabudowy.

Stosować oprawy o właściwym dla danego pomieszczenia stopniu szczelności.

W pomieszczeniach osadzonych stosować oprawy wandaloodporne.

Wymagane natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń przyjąć zgodnie z projektem wykonawczym oraz PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy, Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”, przyjmując zalecane parametry oświetlenia wewnątrz dla poszczególnych elementów funkcjonalnych.

Instalacje wykonać jako wtynkową przewodami miedzianymi w układzie TN-S. Stosować osprzęt wtynkowy. Łączenia wykonywać wewnątrz puszek osprzętowych. Ciągi przewodów prowadzić wyłącznie odcinkami poziomymi i pionowymi. W uzasadnionych przypadkach doświetlać wydzielone stanowiska pracy. Wyłączniki lub przyciski oświetleniowe montować na wysokości 1,1m od poziomu posadzki, zgodnie z projektem wykonawczym. Wyłączniki, przyciski i puszki rozdzielcze należy wyposażyć w trwałe oznaczenia obwodów.

Instalacja oświetlenia awaryjnego

Na drogach komunikacyjnych oraz w innych, uzasadnionych ze względu na bezpieczeństwo ludzi, miejscach należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe. W instalacji oświetlenia ewakuacyjnego stosować oprawy z własnym modułem awaryjnym.

Dla oznaczenia kierunków ewakuacji należy zainstalować oprawy oświetleniowe z piktogramami wskazującymi drogę ewakuacji zgodnie z projektem wykonawczym. Oprawy te pracować będą w trybie w “na ciemno”.

Czas podtrzymania zasilania opraw wynosi 1h. Oprawy kierunkowe oświetlenia ewakuacyjnego należy wyposażyć w piktogramy zgodnie z normą wyróżniając je od innych opraw.

Obwody oświetlenia awaryjnego prowadzić z dodatkowymi żyłami zasilania ładowania baterii akumulatorowej modułu.

Należy stosować kable i przewody miedziane w izolacji PVC lub XLPE i napięciu znamionowym 450/750V lub 0,6/1kV.

Dla całości oświetlenia awaryjnego należy przyjąć jeden system, umożliwiający integrację procesu kontroli i monitorowania pracy dużej ilości opraw oświetlenia

awaryjnego. System ten powinien umożliwiać konfigurowanie i kontrolowanie stanu opraw awaryjnych z jednego, określonego miejsca. Ogólna koncepcja systemu polega na zastosowaniu opraw oświetlenia awaryjnego, które w trybie pracy awaryjnej działają w pełni autonomicznie oraz pozwalają na opcjonalne zastosowanie systemu testującego te oprawy i zbierającego wyniki testów.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyposażone w układy mikroprocesorowe i umożliwiać połączenie magistralą komunikacyjną z jednostką centralną systemu.

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie przy pomocy tradycyjnych łączników oświetleniowych.

Oświetlenie zewnętrzne

Istniejące oświetlenie terenu należy przebudować. Część stanowisk słupowych należy przebudować, część zlikwidować; projektuje się część nowych stanowisk słupowych. Oprawy oświetleniowe ze źródłem LED zabudować na słupach stalowych o wys. 8m osadzonych na fundamencie. Część opraw montować na elewacji na wysięgnikach.

Zasilanie oświetlenia wykonać z RG kablem ziemnym.

Zacisk PE wykonać na tablicy we wnęce każdego słupa. Do przewodu PE przyłączyć metalową konstrukcję słupa. Słupy uziemić.

Wzdłuż kabla zasilającego ułożyć dodatkowo bednarkę i połączyć ją z zaciskiem PE i stalową konstrukcją słupa.

Zastosować zabezpieczenia dla każdej z opraw.

Lokalizacja stanowisk słupowych została pokazana na planszy zagospodarowania terenu.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

3.3.11. Obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

W pomieszczeniach, które tego wymagają należy wykonać osobne obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia zgodnie z projektem wykonawczym.

Obwody wyprowadzać z tablic lokalnych i zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadprądowymi lub różnicowo nadprądowymi.

Należy stosować kable i przewody miedziane w izolacji PVC lub XLPE i napięciu znamionowym 450/750V lub 0,6/1kV.

Przewody prowadzić między gniazdami bez stosowania puszek pośrednich.

Prowadzenie przewodów analogicznie jak przewodów oświetleniowych.

Wysokość mocowania gniazd wtyczkowych należy koordynować z zagospodarowaniem pomieszczeń na etapie wykonawstwa.

Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach lokalnych.

Gniazda montować we wspólnych ramkach z gniazdami niskoprądowymi oraz gniazdami dedykowanymi i oznaczyć w sposób trwały opisem numeru obwodu.

3.3.12. Instalacja urządzeń technologicznych

Dla drobnych odbiorników technologicznych należy wykonać osobne obwody gniazd wtyczkowych i punktów zasilania przeznaczonych dla konkretnych urządzeń dostosowując ilość gniazd, punktów zasilania i ich lokalizację do zagospodarowania technologicznego poszczególnych pomieszczeń. Obwody wyprowadzać z tablic piętrowych i zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadprądowymi lub różnicowo nadprądowymi.

Centrale, nagrzewnice, agregat wody lodowej i wentylatory wraz z niezbędnym osprzętem zabezpieczającym dostarcza branża wentylacyjna. Sterowanie wentylacją według projektu branży sanitarnej.

Istniejącą rozdzielnicę RK kotłowni zdemontować.

Dla kotłowni przewidzieć nową rozdzielnicę RK. W pomieszczeniu zaprojektowano koryta kablowe do ułożenia okablowania. Z rozdzielnicy RK zasilana jest automatyka kotłowni – szafka zasilająco-sterownicza SZS, gniazda ogólne 230V, oświetlenie, zawór na wodzie.

W szafce tej znajdują się układy zasilania i sterowania, pomp obiegowych, mieszadeł, pompy: ładującej, kotłowej, cyrkulacyjnej, zasilanie stacji uzdatniania.

Wszystkie elementy takie jak regulatory, pompy, mieszacz, czujniki temperatury dostarcza branża sanitarna (zgodnie z projektem technologicznym).

Zasilanie windy z rozdzielnicy RG. Układ sterowania dostarczany przez dostawcę urządzeń. W projekcie przewidziano doprowadzenie przewodu zasilającego i przewodu oświetleniowego.

W pomieszczeniu sali szkoleń 1.1 przewidziano zabudowę rzutnika multimedialnego na suficie oraz ekranu projekcyjnego. Ekran montowany na ścianie w odległości ok 2,5m od projektora. Sterowanie pilotem na podczerwień. Projektor WXGA z wejściem HDMI sterowany z pilota, zabudowany do sufitu za pomocą uchwyty ściennego.

Należy zabudować system utrzymywania otwartych drzwi. Zasilanie centrali CZO wykonać z lokalnej rozdzielnicy elektrycznej.

System składa się z centrali (np. BAZ 04N), przycisku zwalniającego (np. UT4U), chwytaka elektromagnetycznego (np. EM700). System posiada możliwość ręcznego uruchomienia.

Należy stosować kable i przewody miedziane w izolacji PVC lub XLPE i napięciu znamionowym 450/750V lub 0,6/1kV.

Prowadzenie przewodów analogicznie jak przewodów oświetleniowych.

Wysokość mocowania gniazd i punktów zasilania koordynować z zagospodarowaniem pomieszczeń. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach lokalnych. Gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 0,3m od poziomu posadzki a także przy urządzeniach technologicznych. Należy je oznaczyć w sposób trwały opisem numeru obwodu. Jeżeli jest taka możliwość to gniazda montować we wspólnych ramkach z gniazdami niskoprądowymi oraz gniazdami dedykowanymi.

W pomieszczeniach gdzie nie będzie możliwości zainstalowania gniazd wtyczkowych w ścianach bezpośrednio przy urządzeniu elektrycznym, należy zastosować puszki podłogowe.

Gniazda 400V zasilające urządzenia kuchenne wyposażyć w awaryjny wyłącznik prądu.

Szczegółowy zakres stosowanych urządzeń należy potwierdzić u Inwestora

na etapie realizacji prac.

3.3.13. Obwody gniazd wtyczkowych zasilających komputery - gniazda DATA

W budynku należy wykonać wydzielone obwody zasilania gniazd wtyczkowych dedykowanych dla okablowania strukturalnego.

Dla każdego stanowiska komputerowego należy przewidzieć gniazda DATA 230V AC w ilości zgodnej z projektem wykonawczym i rzutami budynku.

Obwody należy wyprowadzić z nowo wybudowanych tablic komputerowych zasilanych po UPS oraz zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadprądowymi lub różnicowo nadprądowymi.

Należy stosować kable i przewody miedziane w izolacji PVC lub XLPE i napięciu znamionowym 450/750V lub 0,6/1kV.

Przewody prowadzić między gniazdami bez stosowania puszek pośrednich.

Przewody kablowe prowadzić w korytach kablowych, korytkach PCV (wg. projektu wykonawczego branży teletechnicznej) oraz rurach osłonowych.

Wysokość mocowania gniazd wtyczkowych koordynować z zagospodarowaniem pomieszczeń oraz projektem wyposażenia.

Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach lokalnych.

Gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 0,9m od poziomu posadzki, przy routerach Wi – Fi na wysokości 2m. W pomieszczeniu nr 1.7 (sala konferencyjna) gniazda montować w blacie.

Należy je oznaczyć w sposób trwały opisem numeru obwodu.

Jeżeli jest taka możliwość to gniazda montować we wspólnych ramkach z gniazdami niskoprądowymi zgodnie z projektem wykonawczym branży elektrycznej i teletechnicznej.

3.3.14. Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku należy ułożyć instalacje wyrównawcze.

Wzdłuż ciągów komunikacyjnych należy ułożyć płaskownik stalowy ocynkowany malowany na kolor żółto – zielony mocowaną do korytka kablowego. Każda kondygnacja budynku powinna mieć swoją magistralę wyrównawczą połączoną z Główną Szyną Wyrównawczą obiektu ułożoną w na poziomie parteru budynku, która musi być połączona z uziomem otokowym instalacji odgromowej poprzez odrębne złącza kontrolne.

Główną szynę uziemiającą należy zamocować na izolatorach w pomieszczeniu rozdzielni głównej. Zamontować zacisk probierczy ZP.

W pomieszczeniach socjalnych należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodami prowadzonymi w tynku lub posadzce i podłączonymi do przewodu PE w rozdzielni.

Jako roboty zanikowe elementy te podlegają odbiorowi etapowemu przez Inspektora Nadzoru.

Z szynami wyrównawczymi połączyć należy:

- instalację uziemiającą,
- szyny PE rozdzielnic,
- części przewodzące w konstrukcji budynku,
- szyny wyrównawcze instalacji teletechnicznej,
- koryta kablowe,

- metalowe elementy kanałów wentylacyjnych,
- metalowe elementy przyłącza wody, CO itp.
- pozostałe metalowe elementy.

Podłączenie poszczególnych urządzeń wykonać przewodami LgY zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

3.3.15. Instalacja uziemienia

Uziom otokowy wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn. Przewody uziemiające należy osłonić kątownikiem, ceownikiem lub ułożyć w rurze PCV w tynku do wysokości około 0,8m i zakończyć zaciskami probierczymi, które należy zabudować w obudowie wtynkowej przystosowanej do zabudowy zacisków probierczych.

Połączenia powinny być trwałe: spawane, skręcane, zaciskane lub nitowane i zabezpieczone przed korozją.

Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 5Ω .

Projektowany uziom połączyć z Główną Szyną Wyrównawczą budynku.

3.3.16. Instalacja odgromowa

Obiekt należy wyposażać w nową instalację odgromową składającą się z instalacji zwodów poziomych układanych na dachu, masztów odgromowych oraz zwodów pionowych. Zwody poziome wykonać z drutu FeZn $\phi 8\text{mm}$ na wspornikach mocowanych do pokrycia dachowego w sposób nienaruszający tego pokrycia.

Wszelkie elementy wystające ponad poziom dachu należy zabezpieczyć zwodami pionowymi oraz masztami przy zachowaniu odpowiednich odstępów separacyjnych oraz kątów ochronnych, zgodnych z projektem wykonawczym.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem FeZn $\phi 8\text{mm}$ układanym w rurkach ochronnych w warstwie ocieplenia budynku.

Przewody odprowadzające połączyć z instalacją uziemienia poprzez zaciski probiercze.

3.3.17. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych w skutek bezpośredniego uderzenia wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi instalacja odgromowa obiektu.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-443 w obiekcie należy zastosować dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typu 1 i 2.

Ogranicznik przepięć typu 1+2 znajdować się będzie w dobudowanej części złącza kablowego.

Ograniczniki przepięć typu 2 zlokalizowane zostaną w pozostałych rozdzielnicach lokalnych.

Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej oraz z wyładowań atmosferycznych.

3.3.18. Instalacja przeciwporażeniowa

Instalacja zasilająca obiekt została zaprojektowana w systemie sieci TN–C.

Instalację odbiorczą w obiekcie należy wykonać w systemie sieci TN – S.

W instalacji elektrycznej stosuje się ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim (ochronę podstawową) oraz ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim (ochronę przy uszkodzeniu).

Ochronę podstawową stanowi izolacja części czynnych oraz obudowy i osłony części roboczych obwodów elektrycznych o stopniu ochrony, co najmniej IP2X. W obwodach silnoprądowych instalacji wewnętrznych należy stosować okablowanie z żyłami miedzianymi w izolacji 0,6/1kV.

W instalacjach i sieciach układanych na zewnątrz dopuszcza się okablowanie z żyłami aluminiowymi.

Uzupełnienie podstawowej ochrony od porażenia w obwodach odbiorników przenośnych i gniazd wtyczkowych stanowią wyłączniki różnicowoprądowe o działaniu bezpośrednim i znamionowym prądzie wyzwalania 30mA.

Ochrona dodatkowa (ochrona przy uszkodzeniu) realizowana jest poprzez samoczynne odłączenie zasilania, zgodnie z PN-HD 60364-4-41. Urządzenia realizujące samoczynne wyłączenie zasilania w projektowanych obwodach to wyłączniki mocy z wyzwalaczami lub przekaźnikami nadprądowymi oraz małowoltowe wkładki topikowe a także wkładki topikowe mocy.

Dodatkowo wszystkie przewodzące elementy wyposażenia pomieszczeń technicznych objęto systemem połączeń wyrównawczych. Połączenia ekwipotencjalne z główną szyną uziemienia (GSU) budynku zrealizować za pośrednictwem nowoprojektowanej głównej szyny wyrównawczej (GSW) oraz lokalnych szyn wyrównania potencjałów (LSW), do których przyłączono obudowy przewodzących elementów wyposażenia technicznego.

We wszystkich projektowanych rozdzielnicach należy stosować odrębne szyny dla przewodów N oraz PE. Szyny należy wyposażać w trwałe oznaczniki literowe oraz system oznaczeń barwnych.

Nie dopuszcza się powtórnego łączenia przewodów N oraz PE jeśli zostały one wydzielone ze wspólnego przewodu PEN, nie dopuszcza się także przerywania ciągłości przewodów ochronnych PE.

Wewnętrzne linie zasilające odbiory siłowe należy wykonać przewodami 5-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie sieci TN–S.

Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe wykonać przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.

Wszystkie zaprojektowane prefabrykaty posiadają II klasę ochronności.

3.3.19. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Zgodnie z projektem wykonawczym dla zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego budynku zaprojektowano:

- w przypadku zaniku napięcia zasilania ogólnego oprawy ewakuacyjne i kierunkowe wyposażone w inwertery pozwalające na podtrzymanie oświetlenia przez 1 godzinę,
- stosowanie przewodów, kabli, aparatów i urządzeń posiadających atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie (B); przewody elektryczne kabelkowe muszą mieć izolację o napięciu 750 V, kable niskiego napięcia izolację o napięciu znamionowym 0,6/1kV,
- zastosowanie przewodów i kabli elektrycznych w funkcji zasilania

- urządzeń pożarowych o izolacji niepalnej E30/E90 zapewniającej ciągłość dostawy energii elektrycznej przez czas 90 min .
- wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ściany między strefami pożarowymi należy zabezpieczyć i uszczelnić pożarowo o odporności zapewniającej zachowanie danej strefy pożarowej zgodnie z wymaganiami określonymi w Aprobatach Technicznych ITB dla przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi,
 - uszczelnione przejścia pożarowe oznakować tabliczką znamionową z zawartością sposobu uszczelnienia, odporności ogniowej uszczelnienia, daty wykonania oraz nazwy wykonawcy.

3.3.20. Wykonanie dokumentacji powykonawczej

Przewidziano wykonanie dokumentacji powykonawczej wykonanych instalacji elektrycznych w ilości 2 kpl.

Każdy komplet dokumentacji winien zawierać wersję papierową i wersję elektroniczną na nośniku CD lub DVD.

3.3.21. Czynności odbiorcze

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg PN-HD 60364-6:2016-07 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie”, PBUE, zasad ogólnych i instrukcji producenta. Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak B, atest lub deklarację o zgodności.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- połączeń przewodów
- oznaczenia przewodów
- trwałości zamocowanego osprzętu
- umieszczenia schematów i napisów.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych po stronie nN.

Bezwzględnie należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, pomiary impedancji pętli zwarcia, pomiary wyłączników różnicowoprądowych (czas i prąd różnicowy zadziałania) oraz natężenia oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego.

3.4. Branża teletechniczna:

Sieć strukturalna LAN i gwarantowana sieć zasilająca pozioma HPD 230V.

W pomieszczeniach biurowych i Centrum Monitoringu należy wykonać nową sieć strukturalną LAN w wersji ekranowanej (z jednoczesnym demontażem starej instalacji LAN), liczba punktów (gniazd RJ45) zgodnie z kosztorysem i Projektem Wykonawczym opracowanym w przez firmę art. Faktory s.c.

Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami opisanymi w dokumentacji projektowej oraz aktualnymi obowiązującymi normami.

Nowa sieć strukturalna LAN zbudowana ma być z elementów jednego producenta w technologii STP kat. 6_A o paśmie przenoszenia 500 MHz (klasa E), produkcji firmy oferującej wysoki standard produktów z minimum 25 letnią gwarancją producenta.

Okablowanie ma być realizowane poprzez ekranowane moduły gniazd RJ45 kat. 6_A składające się z dwóch elementów, posiadających zacisk ekranu kabla (360°). Obudowa gniazda ma się składać w szczelną elektromagnetycznie całość, tworzącą klatkę Faradaya. Kabel ma być zamontowany w gnieździe w taki sposób aby był zapewniony styk elektryczny ekranu kabla z obudową gniazda na całym jego obwodzie. Należy zastosować panele krosowe o wysokości 1U, niezaladowane, na 24 oddzielne moduły ekranowane. System okablowania strukturalnego powinien zapewniać pełne wsparcie dla standardu 802.3af (PoE+) przy zachowaniu żywotności gniazd wynoszącym minimum 750 cykli połączeniowych (tj. utrzymaniu wymaganych minimalnych parametrów elektrycznych i transmisyjnych), co musi być potwierdzone przez testy wykonane przez producenta lub certyfikaty wystawione przez niezależne laboratoria. Gniazda mają być zgodne ze standardem uchwytu osprzętu elektroinstalacyjnego typu Mosaic 45. Należy zastosować płyty czołowe skośne.

Każdemu gniazdu RJ45 towarzyszyć będzie gniazdo zasilające 230V napięcia gwarantowanego (gniazda czerwone z kluczem) firmy oferującej wysoki standard produktów. Przedmiotowe gniazda abonenckie RJ45 należy połączyć kablami F/FTP 4 pary kat. 6_A w osłonie zewnętrznej LSZH (producent kabla z rekomendacji producenta okablowania LAN) z gniazdami w patch-panelu STP RJ45 kat. 6_A - 24 ports (firmy wybranego standardu), które należy zainstalować w szafie 19" GPD 45U o wymiarach 800x1000 mm (Główny Punkt Dystrybucyjny) zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym (serwerowni). Pozostałe wymagania dla szafy 19": drzwi przednie jednoskrzydłowe z szybą i perforowane po bokach z możliwością montażu prawo- i lewostronnego, z zamkiem i klamką; ściany boczne i tylna zdejmowane; perforacja u dołu szafy na wszystkich ścianach; wszystkie elementy rozłączne tj. drzwi, ściany boczne itd. mają posiadać linki uziemiające; w dachu i podstawie otwory pod zainstalowanie paneli wentylacyjnych/zaślepek z włókniną oraz otwory umożliwiające wprowadzenie kabli liniowych od góry; dół szafy wypełniony panelami zaślepiającymi otwory do wprowadzenia kabli od dołu

W pomieszczeniu technicznym przewidzieć instalację UPS-a (15 min podtrzymania zasilania 230V dla sieci LAN tego budynku) oraz system odprowadzania zysków ciepła od urządzeń (klimatyzacja).

Gniazda zasilające AC gwarantowane połączyć kablem YDY 3x2,5 mm² z odpowiadającymi im wyłącznikami zgodnie z projektem wykonawczym branży elektrycznej.

Przewidzieć urządzenia aktywne firmy Cisco (standard w sieci korporacyjnej SG) w wersji zarządzalnej i z PoE dla odpowiedniej (zgodnie z projektem wykonawczym) liczby portów RJ45 i FO.

Urządzenia aktywne Cisco oraz patchpanele (wraz z wieszakami dla patchcordów) umieszczone będą w szafie 19" GPD 45U.

W strefie przebywania osób zatrzymanych zainstalować gniazdo Access Point RJ45 kat. 6_A z gniazdem AC 230 V napięcia gwarantowanego dla routera WiFi pozwalającego uzyskać bezprzewodowy dostęp do sieci Internet dla wszystkich osób zatrzymanych.

- okablowanie strukturalne i zasilające poziome HPD wykonać zgodnie z projektem wykonawczym.

Zainstalować gniazdo RJ45 w okolicy UPS do celów komunikacji z komputerem nadzorującym ten UPS.

Pozostałe wymagania dla sieci LAN:

- zapewnienie wymiany danych dla nawet najbardziej wymagających urządzeń końcowych działających z przepływnością 10Gb/s. Należy zastosować wszystkie elementy pasywne o wydajności kategorii 6_A (500MHz), spełniające aktualne normy okablowania ISO/IEC

11801:2011, EN 50173-1:2011, TIA-568-C.2:2009, PN-EN 50173-1:2011, PN-EN 50174-1:2010, PN-EN 50174-2:2010, PN-EN 50174-3:2005, PN-EN 50346:2009,

- oferowany system LAN powinien posiadać certyfikaty wydane przez międzynarodowe, renomowane laboratorium badawcze, potwierdzające zgodność okablowania miedzianego z najnowszymi, aktualnymi normami okablowania strukturalnego ISO/IEC 11801:2011, EN 50173-1:2011, TIA-568-C.2. Należy zapewnić certyfikaty potwierdzające zgodność z normami w zakresie testu całego łącza oraz niezależnych komponentów (kabel, panel, złącze RJ45),
- zasilanie urządzeń końcowych (telefonów IP, punktów dostępowych WiFi itd.) wg standardu PoE (ang. Power over Ethernet) -przesył mocy do 30W,
- powłoka zewnętrzna kabla FTP musi być wykonana z materiału PE LSZH, odpornego na wilgoć i promieniowanie UV,
- wszystkie produkty muszą być fabrycznie nowe,
- należy zastosować system okablowania, którego producent ma swoją główną siedzibę w jednym z krajów Unii Europejskiej,
- w celu idealnego dopasowania komponentów, wszystkie produkty okablowania muszą pochodzić od jednego producenta i być oznaczone jego nazwą lub logo.

Wymagania ogólne dotyczące Wykonawcy systemu okablowania strukturalnego:

- firma wykonawcza musi zatrudniać pracowników – certyfikowanych instalatorów posiadających ważne uprawnienia i certyfikat wydany przez producenta okablowania,
- certyfikat instalatora musi być wydany po odbyciu szkolenia, w którym każdy instalator zdobędzie wszystkie niezbędne umiejętności praktyczne i teoretyczne, uprawniające do instalowania, serwisowania, tworzenia dokumentacji powykonawczej oraz wykonywania pomiarów certyfikacyjnych sieci,
- certyfikat instalatora, który posiadają osoby wykonujące instalację musi być dokumentem terminowym.

Wykaz sprzętu dla instalacji LAN

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
Zestawienie elementów pasywnych szafy GPD		
1.	Szafa HD 45U 800x1000, drzwi perforacja 80%, tył szafy perforacja 80%, RAL9005	1
2.	Cokół szafy HD 800x1000x100, 2 maskownice pełne, 1 perforowana, 1 przepust szczotkowy, RAL9005	1
3.	Zespół wentylatorów 4W/4 (4 wentylatory) do szaf stojących	1
4.	Termostat zamykający	1
5.	Listwa zasilająca 9 gniazd bez zabezpieczenia do montażu w 19"	2
6.	Szyna uziemienia do szafy wraz z kpl. 12 śrub	1
7.	Zestaw montażowy (śruba, podkładka, koszyczek z nakrętką) do osprzętu 19" kpl.	15

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
	4szt	
8.	Wieszak poziomy 1U, 19" RAL9005	7
9.	Prowadnica kabli pionowa (pierścień)	4
10.	Półka stała 19" z 4 punktami mocowania, głębokość 600, RAL9005	1
11.	Panel krosowy 24 port niezaladowany (tylko dla modułów SL) ver.E, 1U, RAL9005	10
12.	Moduł gniazda RJ45 XGA kat.6A ISO STP, SL,AWC,T568A/B	199
13.	Kabel krosowy ekranowany kat.6A 600 MHz, RJ45, 1,5m	68
14.	Kabel krosowy ekranowany kat.6A 600 MHz, RJ45, 2m	65
15.	Kabel krosowy ekranowany kat.6A 600 MHz, RJ45, 3m	64
16.	Kabel stack 1m	1
17.	Kabel stack 0,3m	3
18.	Urządzenia aktywne sieci LAN: Switch Cisco Catalyst 3850 lub równoważne - 48 portów 10/100/1000PoE+, zarządzalny, zasilacz 1100W+ Redundantny zasilacz 1100W, port FO	3
Zestawienie gniazd okablowania strukturalnego (wraz z CCTV)		
19.	Moduł gniazda RJ45 XGA kat.6A ISO STP,SL AWC, T568A/B	197
20.	Płyta czołowa skośna 45x45 2xRJ45, uchwyt M45, RAL9010	84
21.	Płyta czołowa skośna 45x45 1xRJ UTP/STP SL, uchwyt M45, RAL9010	29
22.	Puszka natynkowa pojedyncza z uchwytem M45	27
23.	Ramka do M45 na śruby	27
24.	EtherSeal wtyk kpl., kat.6 STP, do drutu	4
25.	Kabel krosowy ekranowany kat.6A 600 MHz, RJ45, 2m	68
26.	Kabel krosowy ekranowany kat.6A 600 MHz, RJ45, 3m	65
27.	Kabel krosowy ekranowany kat.6A 600 MHz, RJ45, 5m	64
28.	Kabel F/FTP kat.6A, 4x2 23AWG LSZH	9000
29.	Kabel S/FTP kat.7, 4x2 23AWG LSZH zewn. żelowany	300

Uwaga: Część dotycząca HPD ujęta jest w branży elektrycznej.

Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu SWiN.

System sygnalizacji włamania i napadu projektuje się w oparciu o normę PN-EN 50131, PN-EN50136. Projektowany system sygnalizacji włamania i napadu zapewnia ochronę budynku PDOZ. Miejsca podlegające szczególnej ochronie zostały wskazane przez Użytkownika. System obsługiwany będzie poprzez centralę systemu SSWiN klasy S. Centrala współpracuje z manipulatorami kodowymi LCD, pasywnymi czujnikami podczerwieni, kontaktronami i sygnalizatorami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Zasilanie systemu SSWiN zostało zaprojektowane z rozdzielnic RGK.

System sygnalizacji włamania i napadu zbudowany na bazie modułowej centrali alarmowej. Centrala obsługiwana będzie również z poziomu stanowiska komputerowego wyposażonego w oprogramowanie graficzne do wizualizacji.

Jako elementy detekcyjne zastosować dualne czujki ruchu PIR+MW+AM, przyciski napadowe.

Oprogramowanie zarządzające dla SSWIN zainstalować na komputerze PC w pomieszczeniu Centrum Monitoringu.

Zastosować centralę alarmową z akumulatorem i obudową. Centrala z modułami rozszerzeń pracuje na wspólnej magistrali.

Centralę alarmową skonfigurować następująco:

- 16-48 linii, 8 wyjść 400mA, zasilacz 2,5A, port RS232, moduł telekom, 8 grup, obudowa z miejscem na 2 akumulatory 17Ah, 3 klawiatury, 1 klawiatura graficzna,
- 2xAkumulator 12V/17Ah,
- Wbudowany, w pełni monitorowany zasilacz impulsowy o wydajności 2.5A,
- Wbudowany moduł Telekom V.22 lub równoważny do transmisji alarmów, zdalnego serwisowania systemu oraz integracji,
- Wbudowany, programowalny port RS232 (300-56K bitów/s) dla lokalnego połączenia z PC lub/i integracji z systemami BMS,
- Baterię podtrzymania pamięci o długiej żywotności (5 lat),
- Gniazdo do podłączenia klucza SPI, narzędzia inżyniera, umożliwiającego kopiowanie i zapisanie konfiguracji oraz aktualizację oprogramowania centrali,
- Złącze do podłączenia modułów rozszerzających dla przyszłej rozbudowy i integracji systemu,
- Dwa niezależne układy anty-sabotażowe kontrolujące otwarcie obudowy oraz zdjęcie centrali ze ściany.

Centralę należy zlokalizować na parterze w pomieszczeniu 0.42. (pomieszczenie techniczne obok Centrum Monitoringu). Do centrali alarmowej **CA1** oraz modułów rozszerzeń **EX** projektuje się zasilanie podstawowe 230 VAC z wydzielonego obwodu w poszczególnych tablicach piętrowych (Uwaga: Zasilanie wszystkich elementów systemu alarmowego wykonać z tej samej fazy). Jako zasilanie awaryjne zastosować akumulatory zabudowane w centrali i modułach rozszerzeń EX.

W celu ułatwienia stworzenia systemu zastosować moduły rozszerzeń. Jako moduły rozszerzeń zastosować koncentratory - 8 linii dozorowych, 4 wyjścia, zasilacz 2,75A/12V, obudowa z miejscem na 2 akumulatory 17Ah.

Okablowanie SWiN: w korytarzach nad sufitem podwieszanym po trasie koryt LAN, a w pomieszczeniach pod tynkiem w rurach osłonowych.

Wykaz sprzętu dla instalacji SSWIN

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
1.	Centrala alarmowa z akumulatorem i obudową 16-48 linii, 8 wyjść 400mA, zasilacz 2,5A, port RS232, moduł telekom, obudowa z miejscem na 2 akumulatory 17Ah, 3 klawiatury, 1 klawiatura graficzna, Grade3	1
2.	Akumulator 12V/17Ah	2

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
3.	Drukarka laserowa A4 (dla wszystkich systemów ESZ i depozytorów kluczy)	1
4.	Komputer klasy PC z monitorem LED min. 27", klawiaturą, myszką (kpl.) z oprogramowaniem do programowania i do wizualizacji: pakiet programów do zdalnego serwisowania systemu - wersja jednostanowiskowa (komputer wspólny dla SSWIN i SKD)	1
5.	Moduł rozszerzeń 8wej/4wyj w obudowie, Grade3	1
6.	Klawiatura strefowa klawiatura, wyświetlacz LCD 2x16 znaków	1
7.	Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny+pokrywa	1
8.	Sygnalizator akustyczny wewnętrzny	1
9.	Czujka PIR + Mikrofala + AM z uchwytem montażowym, Grade3	1
10.	Przycisk napadowy ręczy przewodowy, Grade3	20
11.	Kabel YTDY 6x0,5mm	500

Osoby uprawnione do uzbrajania/rozbrajania powinny mieć nadane różne kody, tak aby w historii zdarzeń w systemie, można było odróżnić, która z osób uprawnionych dokonała czynności uzbrajania/rozbrajania.

- okablowanie SWiN w pomieszczeniach przewidzieć w tynku.

Instalacja systemu telewizji dozorowej CCTV.

Należy przewidzieć instalację nowego systemu telewizji dozorowej CCTV w technologii IP wraz z demontażem starego (14 kamerowego) systemu CCTV zgodnie z projektem wykonawczym.

Nowy CCTV zawierać będzie 8 kamer zewnętrznych IP oraz 15 kamer wewnętrznych IP (w tym 8 kamer wandaloodpornych w pomieszczeniach dla osób zatrzymanych), wszystkie w wysokiej rozdzielczości, 3 monitory LED 32", serwer - rejestrator CCTV.

Lokalizacja kamer zewnętrznych i wewnętrznych zgodnie z projektem wykonawczym.

Urządzenia centralne systemu CCTV (serwer -rejestrator) zainstalować w szafie 19" 45U zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym (wraz z urządzeniami LAN). Rejestrator systemu CCTV powinien posiadać dyski HDD o pojemności wystarczającej na zapis minimum z 30 dni z wszystkich kamer przy prędkości 6 kl/s i rozdzielczości 1920x1080.

System będzie składał się z: kamer IP zewnętrznych i wewnętrznych zainstalowanych we wskazanych w projekcie miejscach, serwera - rejestratora CCTV z oprogramowaniem oraz stanowiska operatorskiego.

System dozoru wizyjnego CCTV IP powinien zapewniać:

- pełną międzyoperacyjność w komunikacji między wieloma urządzeniami systemu różnych producentów;
- podłączenie do systemu różnych kamer pochodzących od wielu producentów, w tym obsługę nielimitowanej liczby różnych kamer obsługiwanych przez dedykowane oprogramowanie;
- zdalny dostęp z dowolnego miejsca oraz urządzenia korzystającego z sieci za pomocą

dedykowanych aplikacji;

- automatyczne wykrywanie podłączonych urządzeń systemu dozoru wizyjnego CCTV IP;
- integrację systemu dozoru wizyjnego CCTV IP z systemami kontroli dostępu oraz sygnalizacji włamania i napadu;
- przeszukiwanie nagranych zdarzeń na podstawie szczególnych wydarzeń w celu skrócenia czasu analizy;
- możliwość podłączenia dedykowanej matrycy wideo sterującej obrazem z wielu kamer jak i sterowania za pomocą zwykłej klawiatury;
- możliwość pełnej wizualizacji na interaktywnych mapach wraz z innymi systemami bezpieczeństwa;
- możliwość podłączenia kamer kablem sieciowym w oparciu o protokół komunikacyjny TCP/IP;
- kamery powinny posiadać różne opcje zasilania: PoE, PoE+, 12VDC;
- kamery powinny obsługiwać następujące rozdzielczości: CIF, 2CIF, 4CIF, D1, 720p, 1080p;
- kamery powinny wspierać protokoły: TCP/IP, IPv4, TCP, UDP, HTTP, FTP, DHCP, WS-discovery, UPnP, DNS, mDNS, DDNS, RTP, Unicast, Multicast, NTP, IETF NTP, SMTP, WS-security;
- kamery powinny być zgodne ze standardem ONVIF;
- kamery powinny posiadać możliwość zapisu z szybkością 30kl/s;
- kamery mające pracować w warunkach nocnych powinny posiadać podświetlenie IR, o mocy dopasowanej do wymagań klienta odnośnie nadzoru nocą;
- kamery powinny posiadać możliwość kompresji za pomocą H.264 oraz MJPEG;
- kamery powinny umożliwiać opcję wydzielenia strumieni wideo;
- kamery powinny posiadać interfejs sieciowy 10/100 Base –T Ethernet;
- kamery powinny posiadać możliwość konfiguracji za pomocą przeglądarki WEB;
- kamery powinny wspierać przeglądarki Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari;
- logowanie do strony konfiguracyjnej powinno być zabezpieczone odpowiednim hasłem, a połączenie internetowe powinno być oparte o protokół HTTPS;
- kamery powinny posiadać możliwość obsługi kart pamięci;
- kamery powinny wspierać karty pamięci: SD do 4GB, SDHC do 32GB, SDXC 128GB;
- kamery mające pracować w trudnych warunkach powinny charakteryzować się klasą ochrony IP66 lub IP67;
- kamery mające pracować w trudnych warunkach powinny być wandaloodporne w stopniu IK10;
- kamery wewnętrzne powinny prawidłowo pracować w temperaturze od 0°C do co najmniej 40°C;
- kamery zewnętrzne powinny prawidłowo pracować w temperaturze od co najmniej -30°C do 60°C;
- kamery powinny posiadać funkcje dostosowania kontrastu WDR;

- kamery powinny posiadać możliwość podłączenia zasilania awaryjnego,
- system powinien być w pełni konfigurowalny aby dostosować go do wymagań każdego użytkownika;
- do każdego użytkownika systemu powinna być możliwość przypisania hasła dostępu oraz nadanie odpowiednich uprawnień;
- system powinien posiadać opcje powiadomień e-mail,
- system powinien udostępniać listę kamer, którą można sortować i filtrować w celach organizacyjnych;
- system powinien pozwalać na konfigurowanie ustawień i funkcji kamer takich jak: edycja nazwy i opisu, zmiana adresu IP, przydzielenie do wyznaczonego folderu lub partycji;
- system powinien umożliwiać konfigurację ustawień obrazu kamer w tym: rodzaj kompresji, liczbę klatek/s, rozdzielczość, ustawienie strumieniowania;
- system powinien obsługiwać i konfigurować strumienie audio kamer;
- system powinien wspierać i obsługiwać kamery PTZ, regulować ich położenie i sterować soczewkami;
- system powinien pozwalać na tworzenie alarmów i łączenie ich z dowolnymi zdarzeniami w systemie np. wykrycie ruchu, zamalowanie kamery, mało pamięci na dysku, utrata połączenia z kamerą itp.;
- system powinien pozwalać na zapis co najmniej 30 dni obrazu ze wszystkich kamer przy prędkości 6kl/s i rozdzielczości 1920x1080

System dozoru wizyjnego CCTV składa się z kamer, rejestratora oraz serwera pamięci masowej. Wszystkie urządzenia pracują w oparciu o wydzieloną sieć LAN i połączone są w topologii gwiazdy. Dostęp do systemu chroniony jest za pomocą odpowiednich kont użytkowników nadawanych przez administratora. System oparty jest o architekturę klient – serwer. Oprogramowanie serwera zainstalowane jest na rejestratorze a dostęp do systemu klienckiego jest możliwy z dowolnej stacji roboczej z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim.

Stację podglądu (pomieszczenie Centrum Monitoringu) należy wyposażyć w 3 monitory LED 32” o rozdzielczości minimum 1920x1080, czasie reakcji 5ms, jasności co najmniej 300cd/m2, kontrastem 1000:1 oraz złączami typu D-Sub, DVI-D i HDMI.

W związku z szybkim rozwojem sprzętu komputerowego podane parametry stacji roboczej należy traktować jako minimalne. System operacyjny ma być oparty o min. Windows 8 Professional lub równoważny, z uwagi na kluczowe parametry dla systemów CCTV, tj. szybkość ładowania i zoptymalizowany system operacyjny.

Parametry stacji podglądu:

- Ilość jednostek: 1
- Procesor: : procesor klasy x86-64 minimum dwurdzeniowy z taktowaniem min. 2.6 GHz, RAM: min 8GB, karta graficzna: NVH-QUAD ATI Multi-view PCI-X obsługa 3 monitorów, 1x SSD (Solid State Disk) SATA III Multi-level cell (MLC), karta sieciowa: 10/100/1000 Ethernet, oprogramowanie: system operacyjny min Windows 8 lub równoważny na dysku SSSD, osprzęt: klawiatura, mysz, obudowa: typu Tower, zasilanie: 230V AC, 50Hz

Kamery

Sposób oznaczenia kamer:

- KZ – kamera tubowa zewnętrzna
- KW – kamera kopułkowa wewnętrzna
- KR – kamera wewnętrzna typu rybie oko

KZ: kamery zewnętrzne tubowe, posiadają podświetlenie IR umożliwiające prace w warunkach nocnych, temperaturę pracy do -30°C oraz stopień ochrony IP 66. Kamery te cechuje wysoka rozdzielczość obrazu oraz funkcje poprawiające jakość takie jak dostosowanie kontrastu – WDR, oraz mechaniczny filtr podczerwieni znacząco poprawiający jakość obrazu nocą. Kamery te umieszczone są na zewnątrz budynku oraz w terenie.

KW: kamery kopułkowe, nagrywające obraz w jakości 1080p. Posiadają kąt widzenia równy 71,9°. Kamery te posiadają funkcje dostosowania kontrastu WDR oraz funkcje dzień/noc. Kamery te umieszczono wewnątrz budynku na korytarzach, klatkach schodowych oraz innych pomieszczeniach.

KR: kamera typu rybie oko o kącie widzenia 183°. Kamera ta pozwala na obserwowanie całego pomieszczenia z jednego miejsca. Nie posiada „martwego pola”. Posiada wandaloodporną obudowę. Za pomocą tej jednej kamery możemy uzyskać pełny podgląd pomieszczenia, jednocześnie eliminując dużą liczbę kamer w pomieszczeniu. Kamery te umieszczono w każdej z cel oraz na korytarzu 0.30.

Wszystkie kamery zasilane będą z wykorzystaniem PoE. Do podłączenia kamer do sieci zastosować gniazdo natynkowe 1xRJ45 umieszczone wewnątrz budynku, oraz kabel krosowy. Połączenie kablowe za pomocą kabla F/FTP kat.6A ISO, 4 pary 23AWG, LSZH. Do kamer w terenie zastosować specjalny kabel zewnętrzny, S/FTP (PiMF) kat.7, 4 pary 23AWG, żelowany. Kable te zakończone są wtykiem przemysłowym zakończonym w zewnętrznych skrzynkach przyłączeniowych.

Nazwa	KZ – kamera tubowa zewnętrzna
Informacje ogólne	Matryca: 1/3”, Rozdzielczość: 1920x1080, Szybkość otwarcia migawki: 1/3-1/10000s, Min. Oświetlenie: 0.1Lux dzień, 0Lux noc (IR włączony) Poziom S/N: > 50 dB
Funkcje kamery	Oświetlacz podczerwieni: 30m, Dzień/Noc: Mechaniczny ICR, WDR: Tak, Balans bieli: Auto/Mechaniczny, Prywatne strefy: Do 4 stref
Soczewka	Ogniskowa: 3.6 mm stała, Maksymalna apertura: F1.8, Focus: Manualny Kąt widzenia: 72,50
Obraz	Rodzaj kompresji: H.264/MJPEG, Dostępne rozdzielczości: 1080p/720p/D1/CIF, Maksymalna liczba klatek na sekundę: Główny strumień: 1080p/720p (30ips), Podstrumień: D1/CIF (30ips)
Parametry	Ethernet: RJ-45 (10/100Base-T), Wspierane protokoły: IPv4/IPv6,

sieciowe	HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour Zgodność ze standardem ONVIF: ONVIF Profile S
Pozostałe	Zasilanie: DC12V, PoE (802.3af), Pobór mocy: Max 6W, Temperatura operacyjna: -30°C do 60°C (-22°F do 140°F), Poziom ochrony IP: IP66, Wymiary: 70mm x 66mm x 155mm (2.76in x 2.60in x 6.10in), Waga: 0.62kg (1.37lbs)

Nazwa	KW – kamera kopułkowa wewnętrzna
Informacje ogólne	Matryca: 1/3”, Rozdzielczość: 1920x1080, Szybkość otwarcia migawki: 1/3-1/10000s, Min. Oświetlenie: 0.1Lu/F1.6, 0Lux noc (IR włączony), Poziom S/N: > 50 dB
Funkcje kamery	Dzień/Noc: Mechaniczny ICR, WDR: Tak, Balans bieli: Auto/Mechaniczny, Prywatne strefy: Do 4 stref
Soczewka	Ogniskowa: 3.6 mm stała, Maksymalna apertura: F1.6, Focus: Manualny Kąt widzenia: 71,9°
Obraz	Rodzaj kompresji: H.264/MJPEG, Dostępne rozdzielczości: 1080p/720p/D1/CIF, Maksymalna liczba klatek na sekundę: Główny strumień: 1080p/720p (30ips), Podstrumień: D1/CIF (30ips)
Parametry sieciowe	Ethernet: RJ-45 (10/100Base-T), Wspierane protokoły: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour, Zgodność ze standardem ONVIF: ONVIF Profile S
Pozostałe	Zasilanie: DC12V, PoE (802.3af), Pobór mocy: Max 3W, Temperatura operacyjna: -30°C do 60°C (-22°F do 140°F), Wymiary: 110mm x 54mm Waga: 0.39kg

Nazwa	KR – kamera wewnętrzna typu rybie oko
Informacje ogólne	Matryca: 1/2.5”, Rozdzielczość: 1936x1936, Szybkość otwarcia migawki: AES, Min. Oświetlenie: 1.2Lux, Poziom S/N: > 50 dB
Funkcje kamery	Oświetlacz podczerwieni: 25m, WDR: 82dB, Balans bieli: Auto/Mechaniczny, Prywatne strefy: Tak, do 4, Analityka: Detekcja ruchu, Strumienie: 3, ePTZ: cyfrowy PTZ, Karta SD: Micro SDHC 2.0 do 32GB
Soczewka	Ogniskowa: 1.37 mm, Maksymalna apertura: F2, Focus: Auto, Kąt widzenia: 183°
Obraz	Rodzaj kompresji: H.264/MJPEG, Dostępne rozdzielczości: 1936p/1080p/SXGA/720p/SVGA/4CIF/VGA/CIF, Do 5 równoczesnych strumieni, Maksymalna liczba klatek na sekundę: 14ips
Parametry sieciowe	Ethernet: RJ-45 (10/100Base-T), Wspierane protokoły: TCP/IP, IPv4, IPv6, TCP, UDP, HTTP, FTP, DHCP, WS-Discovery, DNS, DDNS, RTP, TLS, Unicast, Multicast, NTP, SMTP, WS-Security, Zgodność ze standardem ONVIF: ONVIF 2.4 Profile S
Pozostałe	Zasilanie: PoE 802.3af Class 3, Pobór mocy: <12.95W, Temperatura operacyjna: -10°C to 45°C (14°F to 113°F), Menu: Polskie, Wandaloodporna: Tak, Wymiary: 149 mm, Waga: 0.750 kg, 0.730 kg (non-vandal)

Serwer - rejestrator

Urządzenie to posiada wbudowany rejestrator wraz z zainstalowanym oprogramowaniem do zarządzania wideo. Urządzenie będzie umieszczone w szafie rack GPD za pomocą dedykowanych uchwytów montażowych.

Parametry serwera	Maksymalna ilość podłączonych kamer: 64, Prędkość zapisu nagrań: 300Mbps, Maksymalna ilość dysków twardych: 3, Maksymalna przestrzeń do zapisu nagrań: 18TB, Wyjścia wideo: DVI-I; HDMI; Display Port, System operacyjny: min Windows 8 64 bitowy lub równoważny zainstalowany na dysku SSD, Procesor: procesor klasy x86-64 minimum dwurdzeniowy z taktowaniem min. 2.6 GHz, RAM: min 4GB, Ilość wbudowanych kart sieciowych: 2, Ilość portów USB: 6x USB 2.0, 2x USB 3.0, Wbudowany napęd DVD, Ilość wyjść audio: 1
-------------------	---

Rozszerzenie pamięci systemu:

Zastosować dwa dodatkowe dyski o pojemności 2TB każdy. Dyski te połączone będą za pomocą interfejsu eSATA do Rejestratora. Dyski należy umieścić w szafie rack w GPD na półce. Pojemność dysku: 2 TB, Pamięć podręczna [MB]: 8, Prędkość obrotowa [obr./min.]: 7200, Interfejs: eSATA, USB 2.0, Prędkość interfejsu: 3 Gb/s, 480 Mb/s.

Oprogramowanie:

System monitorowania oparty jest o oprogramowanie do zarządzania wideo zainstalowane na dedykowanym serwerze - rejestratorze. System oparty jest o architekturę klient – serwer. Dostęp do nagrań będzie dostępny będzie z dowolnego komputera z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim. Za zarządzanie systemem odpowiadał będzie administrator który zdecyduje o poziomach dostępu poszczególnych użytkowników.

Funkcje oprogramowania: **Systemowe** (wymienione są w opisie technicznym w projekcie wykonawczym), **Live View** (wymienione są w opisie technicznym w projekcie wykonawczym), **Wyszukiwanie, odtwarzanie, export, archiwizacja** (wymienione są w opisie technicznym w projekcie wykonawczym), **Pozostałe** (wymienione są w opisie technicznym w projekcie wykonawczym)

Okablowanie CCTV: w korytarzach nad sufitem podwieszanym po trasie koryt LAN, a w pomieszczeniach pod tynkiem w rurach osłonowych.

Wykaz sprzętu dla instalacji CCTV

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
1.	Serwer -Rejestrator IP 2U, zawiera licencje na kamery, dysk o pojemności 6TB, system operacyjny windows lub równoważny oraz możliwość połączenia do 64 kamer.	1
2.	Komputer klasy PC z 3 monitorami 32", klawiaturą, myszką (kpl.) z oprogramowaniem do programowania i do wizualizacji: pakiet programów do zdalnego serwisowania systemu - wersja jednostanowiskowa	1
3.	KZ - Kamera zewnętrzna tubowa, rozdzielczość 1080p, podświetlenie IR, funkcja dzień/noc, WDR, stała ogniskowa 3,6 mm, zasilanie PoE oraz 12V DC	8
4.	Zestaw montażowy dla kamer KZ	8
5.	KR - Kamera wewnętrzna bez martwego pola, wandaloodporna, 5MP, 1/2.5" CMOS, funkcja WDR, soczewka 183°, zasilanie PoE	8

<i>Lp.</i>	<i>Material</i>	<i>Ilość szt/kpl</i>
6.	KW - Kamera wewnętrzna kopułkowa, rozdzielczość 1080p, funkcja dzień/noc, WDR, stała ogniskowa 3,6 mm, zasilanie PoE oraz 12V DC	7
7.	Zestaw montażowy dla kamer KW	7
8.	Dysk 2TB eSATA	2
9.	Licencja na kamerę	23
10.	Ochronnik przepięciowy dla sieci LAN	16
11.	Urządzenia aktywne sieci CCTV, KD: Switch - 48 portów 10/100/1000PoE+, + Redundantny zasilacz 1100W	1
12.	Kabel krosowy ekranowany kat.6A EMT PiMF 600 MHz, RJ45, 1,5m	23
13.	Kabel krosowy ekranowany kat.6A EMT PiMF 600 MHz, RJ45, 1m	23
14.	Kabel stack 1m	1
15.	Kabel F/FTP kat.6A, 4x2 23AWG LSZH	ujęte w LAN
16.	Kabel S/FTP kat.7, 4x2 23AWG LSZH zewn. żelowany	ujęte w LAN

Instalacja systemu kontroli dostępu SKD.

System kontroli dostępu ma na celu ograniczenie, kontrolowanie oraz automatyczne kierowanie ruchem osób w obiekcie objętym jego działaniem. Jest to realizowane poprzez kontrolę i udzielanie prawa dostępu do chronionych przejść, pomieszczeń i obszarów osobom wyposażonym w elektroniczny identyfikator (przepustkę). System kontroli dostępu automatycznie rejestruje ruch każdej z osób.

Należy wykonać system SKD zgodnie z projektem wykonawczym oraz obowiązującymi w tym zakresie normami (wymienionym w opisie technicznym projektu) (standardem stosowanym w obiektach NwOSG jest technologia firmy Kantech).

System SKD powinien być bardzo elastyczny, umożliwiać łatwą rozbudowę oraz nie wnosić istotnych ograniczeń ilościowych pod względem ilości kontrolowanych przejść i liczby użytkowników. Jest to istotne ze względu na możliwą rozbudowę systemu w przyszłości.

Należy wykonać instalację systemu kontroli dostępu SKD w oparciu o kontrolery kompatybilne z systemem kart zbliżeniowych występujących na innych obiektach KGSG i NwOSG (karty Mifare 13,56MHZ, kontrolery KT 300 firmy Kantech) w n/w sposób:

- wykonać 1-stronną lub 2-stronną kontrolę dostępu w oparciu o czytniki dla kart zbliżeniowych Mifare (standard 1kb o częstotliwości 13,56 MHz), np. model CKZ-M lub równoważny. Lokalizacja drzwi z kontrolą dostępu zgodnie z projektem wykonawczym.
- aktywatory przejścia zawierać będą: głowicę zbliżeniową, zamek elektryczny lub zwoję elektromagnetyczną (dostosowane do typu drzwi), kontaktron sygnalizujący położenie drzwi wraz z oprzewodowaniem.
- dostęp osób do kontrolowanej strefy umożliwiony będzie za pomocą indywidualnych identyfikatorów (kart zbliżeniowych Mifare), sterujących głowice zbliżeniowe przy wejściach.

- do wyjścia ze strefy kontrolowanej (pomieszczenia kontrolowanego) stosować przycisk wyjścia TKN (dot. kontroli 1-stronnej) oraz przycisk ewakuacyjny (dot. kontroli 1-stronnej i 2-stronnej).
- chronione drzwi zostaną wyposażone w kontaktron dający sygnał o stanie kontrolowanych drzwi (zamknięte/otwarte) i zamek elektryczny (lub zwora elektromagnetyczna).
- kable (magistrala komunikacyjna, kabel zasilający kontrolery, kabel do głowic czytników, kabel do kontaktronów, kabel do zamków elektrycznych) prowadzić: na odcinkach poziomych (wzdłuż korytarza) w korytach kablowych instalacji strukturalnej (nad sufitem podwieszonym), a na odcinkach pionowych (do głowic, kontaktronów, zamków elektrycznych) w ścianach pod tynkiem w rurkach instalacyjnych RL22.

Wymagania dotyczące systemu kontroli dostępu:

- Wszystkie elementy składające się na system kontroli dostępu muszą być oznaczone nazwą producenta lub znakiem firmowym,
- System powinien mieć elastyczną budowę. W przypadku rozbudowy, system ma umożliwiać pracę w architekturze rozproszonej obsługiwanej przez jeden główny serwer aplikacji,
- System do tworzenia konfiguracji powinien mieć osobną stację administratora i osobną stację użytkownika do monitorowania systemu kontroli dostępu.
- Stacja administracyjna powinna pozwalać na zarządzanie i personalizację: systemu, funkcji, obiektów i ekranów, w tym także wyglądu stacji monitorującej; konfigurację obiektów, dodawanie operatorów i ustawianie uprawnień dostępu, dodawanie i konfigurowanie kontrolerów oraz pozostałego sprzętu, tworzenie i konfigurowanie rekordów personelu, projektowanie identyfikatorów, tworzenie kopii zapasowej. Za pomocą stacji administratora użytkownik powinien mieć możliwość generowania raportów, monitorowania ustawień i wydajności systemu;
- Stacja monitorowania powinna pozwalać na śledzenie zdarzeń, czynności, dostępu i stanu urządzeń równocześnie z bieżącym stanem bezpieczeństwa. Stacja monitorowania ma umożliwiać ręczne wykonywanie czynności, takich jak blokowanie lub odblokowywanie drzwi, uzbrajanie lub rozbrajanie wejść lub wyjść w zależności od uprawnień operatora, oraz wykonywanie pobrań do kontrolera;
- System powinien umożliwiać integrację z systemami automatyki budynku oraz elektronicznych systemów bezpieczeństwa.
- System w ramach integracji powinien zapewniać monitorowanie zdarzeń wszystkich zintegrowanych systemów z jednego klienta;
- System powinien umożliwiać aktywację pojedynczych elementów jak również grupy obiektów. System ma umożliwiać tworzenie i edytowanie grup, składających się z obiektów tego samego typu (np. drzwi) oraz konfigurować obiekty, które aktywują grupy, takie jak wejścia aktywujące grupy wyjścia albo zdarzenia określające czynności dla grup;

- Oprogramowanie systemu powinno być dostępne zarówno w wersji serwera z pre-instalowanym systemem jak i wersji samego oprogramowania w wersji zależnej od potrzeb użytkownika;
- Wersja oprogramowania powinna być łatwo rozszerzalna wraz z zwiększaniem się potrzeb użytkownika i rozbudową systemu

Opis techniczny zastosowanych urządzeń:

System kontroli dostępu tworzyć będą: serwer z oprogramowaniem, kontrolery, czytniki kart, akcesoria drzwi.

System kontroli dostępu wykorzystywał będzie okablowanie magistralne – skrętka FTP.

Oprogramowanie kontroli dostępu ma być zainstalowane na serwerze/stacji w pomieszczeniu serwerowni. Serwer ma posiadać możliwość integracji systemów bezpieczeństwa.

Serwer kontroli dostępu

Urządzenie to posiada bazę danych o klientach i ich uprawnieniach wraz z zainstalowanym oprogramowaniem do systemu kontroli dostępu. Urządzenie będzie umieszczone w szafie rack GPD za pomocą dedykowanych uchwytów montażowych. Parametry urządzenia nie gorsze niż: procesor klasy x86-64 minimum dwurdzeniowy z taktowaniem min. 2.6 GHz; min. 2GB pamięci RAM; dysk twardy o pojemności co najmniej 100GB; karta graficzna min. PCI Express 512MB; karta sieciowa min 10/100 Base-T. System operacyjny min Windows 8 lub równoważy .

Kontroler

Zastosować dwa typy kontrolerów, dostosowując ich właściwości do wymagań systemu. Kontrolery umieszczone są w metalowych obudowach do montażu naściennego wraz z zasilaczem oraz akumulatorem podtrzymującym.

Kontroler 1: kontroler obsługujący do 4 czytników i 4 zamków.. Dane techniczne kontrolera podano w projekcie wykonawczym.

Kontroler 2: kontroler obsługujący dwa czytniki i jeden zamek. Dane techniczne kontrolera podano w projekcie wykonawczym.

Czytnik oraz karta

Stosować czytniki zbliżeniowe pracujące na częstotliwości 13,56MHz, w standardzie Mifare oraz protokołem komunikacyjnym Wiegand. Np. model CKZ-M-W26 lub równoważny. W projekcie zastosowano kartę zbliżeniową wykonaną w technologii Mifare classic 4k. Dane techniczne kontrolera podano w projekcie wykonawczym.

Akcesoria drzwi

Do akcesorii drzwi zalicza się: zamki elektryczne, rygiel rewersyjny, zwory elektromagnetyczne, przyciski wyjścia, przyciski ewakuacyjne, kontraktrony. Dane techniczne akcesoriów drzwi podano w projekcie wykonawczym.

Dodatkowe urządzenia

Zastosować natynkowy przycisk otwarcia drzwi, posiadający styki NO/NC oraz ewakuacyjne przyciski otwierające drzwi zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kontrolery będą obsługiwać zamki o napięciu znamionowym 12V DC oraz maksymalnym prądzie 0.5A.

Konfiguracje kontroli dostępu

Zastosować 3 różne konfiguracje kontrolowanych przejść.

Konfiguracja 1 – jednostronna kontrola dostępu

Składa się z:

1. Czytnika połączonego z kontrolerem

2. Dwóch kontraktronów połączonych z kontrolerem
3. Przycisku wyjścia połączanego z kontrolerem
4. Zwory/rygla połączanego z kontrolerem
5. Przycisku wyjścia awaryjnego włączonego w obwód zwory/rygla

Konfiguracja 2 – dwustronna kontrola dostępu

Składa się z:

6. Dwóch czytników połączonych z kontrolerem
7. Dwóch (jednego) kontraktronów połączonych z kontrolerem
8. Zwory/rygla połączanego z kontrolerem
9. Przycisku wyjścia awaryjnego włączonego w obwód zwory/rygla

Konfiguracja 3 – jednostronna kontrola dostępu dla drzwi EI ewakuacyjnych

Składa się z:

10. Czytnika połączanego z kontrolerem
11. Zamka elektrycznego dla drzwi EI i ewakuacyjnych połączanego z kontrolerem.

Przy połączeniach elektrycznych pomiędzy kontrolerem a akcesoriami drzwi należy przestrzegać parametrów opisanych w specyfikacji oraz zastosować się do instrukcji dostarczonej do urządzeń.

Oprogramowanie

System kontroli dostępu oparty jest o oprogramowanie do zarządzania zainstalowane na dedykowanym serwerze. System oparty jest o architekturę klient – serwer. Dostęp do systemu będzie z poziomu dedykowanego komputera z zainstalowanym oprogramowaniem. Za zarządzanie systemem odpowiadał będzie administrator który zdecyduje o poziomach dostępu poszczególnych użytkowników.

Funkcje oprogramowania podano w opisie do projektu wykonawczego.

Okablowanie SKD: w korytarzach nad sufitem podwieszanym po trasie koryt LAN, a w pomieszczeniach pod tynkiem w rurach osłonowych.

Wykaz sprzętu dla instalacji SKD

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
1.	Oprogramowanie kontroli dostępu. Obsługa do 256 czytników.	1
2.	Serwer kontroli dostępu	1
3.	Kontroler obsługujący 4 czytniki, czarna metalowa obudowa wraz z zamkiem oraz otwieraną klapą	2
4.	Zasilacz kontrolera, 240 VAC/16 VAC (100 VA), posiada zatwierdzenie CE	2
5.	Kontroler obsługujący jedno drzwi. Zasilanie PoE, PoE+, 12VDC, metalowa obudowa oraz zasilacz	6
6.	Czytnik kart zbliżeniowych Mifare CKZ-M-W26 lub równoważny	19
7.	Karta zbliżeniowa Mifare 4k	100
8.	Rygiel rewersyjny 12VDC	4
9.	Zwora 12VDC	8
10.	Zamek elektryczny	1
11.	Przycisk wyjścia	6

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
12.	Przycisk ewakuacyjny, podwójny styk przełączalny, resetowany, kolor zielony	13
13.	Kontraktron	20
14.	Akumulator żelowy, kwasowo-ołowiowy. 12V, 7Ah. Posiada zatwierdzenie VdS	8
15.	Konwerter UBS/RS-485, przewód USB	1
16.	Zasilacz buforowy impulsowy 13.8V/2x1A	1
17.	Akumulator 12V 17Ah	1
18.	Kabel krosowy ekranowany EMT PiMF 600 MHz, RJ45, 1,5m	1
19.	Zestaw montażowy rack do platformy integrującej	1
20.	Kabel F/FTP kat.6A, 4x2 23AWG LSZH	350
21.	Kabel YDY 2x1 mm ²	50
22.	Kabel YTDY 2x0,5 mm	700
23.	Kabel YnTKSY 2x0,8 mm	350
24.	Kabel YKSY 7x1 mm ²	100

Instalacja systemu domofonowego, bram wjazdowych, furtek

Projektowane są domofony przed wejściami:

System D1: furka przed wejściem głównym, brama wjazdowa, furka od południa, brama wjazdowa od zachodu, obsługiwane z pomieszczenia 0.15 (Centrum Monitoringu).

System D2: furka przed wejściem głównym do strefy ogólnej, obsługiwana 0.26 (recepcja), projektowany system D2 należy spiąć z systemem kontroli dostępu SKD.

Bramy mechaniczne na terenie (2szt) dostarczane w br. technologicznej wyposażone w domofony sterowane z pomieszczenia Centrum Monitoringu..

Wykaz sprzętu dla systemu domofonowego

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
1.	Panel wywołania: Moduł rozmówny dla paneli np. Sinthesi do systemu 4+N (np. 1145/500) Obudowa dla 1 mod. np. 1145/51 Ramka frontowa dla 1 mod. np. 1148/61 Ramka płaska z daszkiem dla 1 mod. np. 1158/611 Płyta rozmówna z 1 przyciskiem np. 1148/21	4
2.	Unifon interkomowy (z dwoma przyciskami) np. 1133/1	1
3.	Unifon (z jednym przyciskiem) np. 1133	1
4.	Rygiel elektromagnetyczny 12VDC	3
5.	Zasilacz np. 18K1	2
6.	Transformator 12vAC np. 9000/230	1
7.	Przełącznik np. P1E	2

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
8.	Kabel YDY2x1 mm2	30
9.	Kabel YTKSY5x2x0,8 mm	30
10.	Kabel YKY2x1 mm2	20
11.	Kabel YTKSY5x2x1	50
12.	Kabel XzTMXpw 6x2x0,8 mm	250

System przywoławczy

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w celach oraz toaletach dla niepełnosprawnych projektuję się optyczno-magistralny system przywoławczy. Dla wszystkich cel i ogólnodostępnych WC dla niepełnosprawnych przewidziano jedną centralę umieszczoną w pomieszczeniu Centrum Monitoringu na parterze.

Architektura systemu przywoławczego:

Nad wejściami do pomieszczeń objętych instalacją przywoławczą zamontować lampki sygnalizacyjne. W pomieszczeniach zamontować przycisk kasujący (przy drzwiach) oraz przyciski alarmowe (pociągowy, przyciskowy). Wyjątkiem są cele gdzie przycisk kasujący zabudować na zewnątrz pomieszczenia.

Centrala dyżurna - służy do optycznego i akustycznego powiadamiania personelu o zdarzeniach zachodzących w systemie. Oferuje możliwość wyboru rodzaju wyświetlanych wezwań. Informuje o wszystkich awariach i zakłóceniach. Posiada możliwość nadawania komunikatów ogólnych i takich przeznaczonych tylko dla personelu. Podstawowe cechy centrali:

- montaż natynkowy lub podtynkowy,
- informacja o awariach,
- podgląd aktualnych zdarzeń,
- bezpośrednie wezwanie dodatkowej pomocy.

Moduł oddziałowy Przekazuje ona ważne zdarzenia i informacje o stanach własnego oddziału na magistralę obiektową i odwrotnie, a w razie potrzeby komunikaty z innych oddziałów na oddział własny. Stacja oddziałowa posiada 8 wejść i 8 wyjść oraz interfejs RS 485, który jest wykorzystywany do połączenia z komputerem i rejestracji zdarzeń. Podstawowe cechy centrali:

- montaż na szynie TH w rozdzielnic, 6 jednostek szerokości,
- wymiana informacji między oddziałami,
- możliwość nadawania pomieszczeniom własnych adresów / nazw,
- możliwość podłączenia innych systemów teletechnicznych.

Zasilacz systemu: 120W, 24V DC, 5A, napięcie regulowane, zabezpieczenia: przeciążeniowe, przepięciowe, temperaturowe. Zasilanie 230VAC. Montaż na szynie TH w rozdzielnic.

Lampka sygnalizacyjna 3 kolory - stanowi interfejs między magistralą oddziałową a magistralą salową, wraz z wszystkimi przyłączonymi do tej ostatniej urządzeniami. Wszystkie zdarzenia w pomieszczeniu rejestrowane są przez moduł salowy i wysyłane na magistralę oddziałową, dzięki czemu są one dostępne na obszarze całego oddziału. W module salowym programuje się numery pomieszczeń i wszystkie pozostałe ważne dla pomieszczenia

informacje, przy pomocy których moduł salowy zgłasza się na magistrali oddziałowej. Na magistrali oddziałowej nie może być zgłoszonych kilka modułów salowych o tym samym adresie. Podstawowe cechy lampki: moduł programowalny, montaż natynkowy, 3 kolory, bezpośrednie wezwanie dodatkowej pomocy, możliwość podłączenia sygnalizatora dźwiękowego. Przyciski pasywne: przywoławczy, odwoławczy, przycisk sznurkowy (sznurek 2m). Podstawowe cechy przycisków: dioda potwierdzająca, własny adres.

Wykaz sprzętu dla systemu przywoławczego

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
1.	Centrala systemu przywoławczego	1
2.	Moduł oddziałowy, montaż na szynie TH w rozdzielniczy elektrycznej RG	1
3.	Zasilacz stabilizowany 24V DC, 120W, 5A, montaż na szynie TH w rozdzielniczy elektrycznej	1
4.	Moduł z lampą sygnalizacyjną 3 kolory	9
5.	Przycisk odwoławczy	9
6.	Przycisk przywoławczy	8
7.	Przycisk przywoławczy - pociągowy	2
8.	Kabel YTKSY 2x2x0,8mm	150
9.	Kabel OMY2x2,5 mm ²	150
10.	Kabel UTP 4x2x0,5 mm	100

Instalacja telewizji naziemnej RTV

Instalacja telewizji naziemnej obejmuje swoim zakresem wykonanie okablowania wraz z doбором osprzętu od anten na dachu do gniazda RTV w pomieszczeniu.

Zestaw antenowy służący do zbiorowego odbioru cyfrowych programów telewizyjnych i radiofonicznych rozpowszechnianych w sposób rozsiewczy naziemny powinien zapewniać: pasma przenoszenia 87,5 ÷ 108 MHz, 174 ÷ 230MHz 470 ÷ 862MHz, przy równomiernych charakterystykach częstotliwościowych. Zysk kierunkowy dla anten nie mniejszy niż 14dBi dla zakresów: 174 ÷ 230MHz i 470 ÷ 862 MHz. Impedancję wyjściową 75Ω.

Okablowanie należy wykonać z kabli współosiowych kategorii RG-6 lub wyższej, wykonanych w klasie A, zawierające podwójny ekran z folii aluminiowej oraz opłot o gęstości nie mniejszej niż 77%. Żyłą wewnętrzną miedzianą o średnicy co najmniej 1mm, o tłumieniu nieprzekraczającym 12dB przy częstotliwości 860MHz. Wszystkie urządzenia aktywne i pasywne instalacji telewizyjnej powinny być uziemione i powinny spełnić wymagania ekranowania w klasie A.

Osprzęt aktywny i pasywny montować w szafce RTV zabudowanej na 1 kondygnacji w pom. serwerowni.

Wykaz sprzętu dla telewizji naziemnej RTV

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
1.	Antena telewizyjna 19/21-60 DVB-T	1
2.	Wzmacniacz antenowy dopuszkowy 15dB ekranowany	1

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
3.	Wzmacniacz antenowy dopuszkowy 24dB ekranowany	1
4.	Wzmacniacz budynkowy	1
5.	Rozgałęźnik TV sześciostrożny	1
6.	Gniazdo 230V natynkowe	2
7.	Obudowa metalowa 300x300x180mm z płytą montażową	1
8.	Gniazdo RTV końcowe	4
9.	Kabel RG-6	120
10.	Kabel RG-6 żelowany	20
11.	Kabel LgY żół 1x6 mm ²	50

Instalacja systemu depozytorów kluczy.

Przewidzieć instalację systemu depozytorów kluczy np. firmy Koval System lub równoważny. Ustalona dla obiektu liczba skrytek wynosi min 98 szt. Dla systemu depozytorowego kluczy przewidzieć komputer PC (najlepiej laptop) wraz z systemowym oprogramowaniem do obsługi depozytora i drukarką laserową dla formatu A4 (drukarka wspólna dla wszystkich ESZ i depozytorów kluczy, ujęta w wykazie sprzętu dla SWiN).

Projektuje się depozytory kluczy wyposażone w klawiaturę kodową oraz w czytnik identyczny jak dla systemu SKD i współpracujące z kartami kontroli dostępu SKD. Depozytory zabudować na korytarzach w miejscach wskazanych na planach instalacji. Depozytory wymagają zasilania 230V oraz podpięcia bezpośrednio z komputerem zarządzającym zlokalizowanym w Centrum Monitoringu na parterze (skrętka FTP kat 6). Depozytory dostarczane są wraz z oprogramowaniem zarządzającym.

System Zarządzania Kluczami - główne zalety systemu:

- automatyzacja zarządzania kluczami,
- jasne określenie odpowiedzialności,
- tylko osoby upoważnione mają dostęp do kluczy do których zostały wcześniej nadane im uprawnienia,
- wielopoziomowa procedura identyfikacji (np. karty + PIN), aby zapewnić dodatkową ochronę przed nieautoryzowanym dostępem,
- wysoki stopień konfiguracji (można dostosować panel dostępu do rodzaju użytkownika do których funkcji ma mieć dostęp, a do których nie),
- system automatycznie rejestruje i śledzi, kto pobrał klucz, można podać dane kontaktowe osoby i do której użytkownik należy do grupy (np. menedżerowie, pracownicy obsługi technicznej, itp.),
- pełna historia zdarzeń (data, użytkownik),
- istnieje możliwość dodawania użytkowników oraz uprawnień zdalnie,
- integracja z innymi systemami,
- tworzenie kopii zapasowych baz danych,
- identyfikacja osób (karta zbliżeniowa RFID, PIN),

- monitorowanie zdarzeń, procesów monitorowania systemu,
- statystyka i przygotowanie raportów.

Wykaz sprzętu dla systemu depozytorów kluczy

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
1	Depozytor kluczy o pojemności min 98 skrytek działający na karty systemu SKD	Kpl
2	Oprogramowanie do zarządzania depozytorem	1
3	Komputer laptop z oprogramowaniem: zarządzającym systemem depozytorowym kluczy	1
4	Moduł gniazda RJ45 XGA kat.6A ISO STP,SL AWC, T568A/B	2
5	Płyta czołowa skośna 45x45 2xRJ45, uchwyt M45, RAL9010	1
6	Kabel krosowy ekranowany 600 MHz, RJ45, 1.5m	2
7	Puszki PCV na klucze o wymiarach dostosowanych do skrytek (szerokość/wysokość/głębokość) 58x62x122mm	100
8	Kabel F/FTP kat.6A 4x2 23AWG LSZH	80

Instalacja systemu oddymiania i napowietrzania klatek schodowych.

Wykonać, instalację systemu oddymiania i napowietrzania dla dwóch klatek schodowych (okablowanie dla tego systemu wykonać w tynku) w celu odprowadzania dymu, lotnych trujących związków i gorąca z zagrożonej strefy. Do centrali podłączone zostaną czujki dymu oraz przyciski oddymiania. System musi być odebrany przez przedstawiciela Państwowej Straży Pożarnej.

Dla klatek schodowych przewidziano zainstalowanie systemu oddymniającego zbudowanego z klap dachowych wraz z siłownikami otwieranymi automatycznie w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego. Dodatkowo dla napowietrzania przewiduje się otwieranie drzwi wewnętrznych i zewnętrznych wg schematu i rzutów. System oddymiania klatek schodowych składa się z central modułowych, przycisków przewietrzania, przycisków alarmowych, czujek dymu. System posiada możliwość ręcznego i automatycznego uruchomienia. Zasilanie central wykonać przewodem HDGs 3x2,5mm²/E90 z rozdzielnicy RG sprzed wyłącznika ppoż.

Dodatkowo do centrali podpięte są siłowniki drzwiowe, dwa skrzydła w każdych drzwiach służące do napowietrzania. Siłownik nie jest związany na sztywno ze skrzydłem drzwiowym co umożliwia ich normalne użytkowanie. W warunkach pożaru ramię siłownika wypycha drzwi pozostawiając je w pozycji otwartej do odwołania alarmu i zamknięcia napędu przez centralę sterującą. Drzwi w trakcie normalnego użytkowania nie mogą być zamykane w sposób uniemożliwiający ich otwarcie poprzez siłownik na wypadek pożaru.

Dla drzwi nie będących pożarowymi (EI):

- drzwi w osi A, 5-6: Otwarcie poprzez klamkę dla drzwi czynnych w kierunku ewakuacji, kluczem od zewnątrz. Istnieje możliwość pozostawienia drzwi otwartych poprzez łącznik zabudowany przy drzwiach. Dla skrzydła biernego otwarcie od wewnątrz przyciskiem zwalniającym zworę elektromagnetyczną,

- drzwi w osi B, 5: Drzwi nie zamykane na klucz, z bębniem, nie ryglowane w sposób ręczny. Wyjście/wejście poprzez pochwyty. Dla skrzydła biernego otwarcie od wewnątrz przyciskiem zwalniającym zwoję elektromagnetyczną,
- drzwi w osi G, 8: Drzwi z kontrolą dostępu jednostronną. Wejście z zewnątrz poprzez czytnik SKD, wyjście (skrzydło czynne) poprzez przycisk wyjścia lub ewakuacyjnie przyciskiem ewakuacyjnym. Skrzydło bierne otwarcie od wewnątrz przyciskiem zwalniającym zwoję elektromagnetyczną,
- Dla drzwi pożarowych (EI) na ewakuacji z klatki schodowej 1.31:
- drzwi w osi F, 9-10: Okucia drzwi pożarowych (EI) są dobrane w ten sposób, że skrzydło czynne jest otwarte po podaniu styku na kontroler (lub kluczem). Drzwi bierne są zamknięte. Otwarcie obu skrzydeł od wewnątrz jest możliwe w każdym wypadku poprzez klamkę. Do poprawnego funkcjonowania drzwi przewiduje się zasilanie kontrolera zamka elektromotorycznego z zasilacza buforowego.

Dla drzwi pożarowych (EI) zabudować dodatkowo: pochwyty z zewnątrz, rozetkę, klamkę od wewnątrz na obu skrzydłach, zamek (np. PE420) skrzydło czynne, zamek (np. PE923) skrzydło bierne, kontroler zamków (np. EA420), kabel elektr. Zamka, osłona kabli.

Okablowanie zasilające siłowniki należy wykonać przewodem HDGs/E90. Przewód siłownika łączyć z przewodem zasilającym za pośrednictwem puszek np. WKE3/E90 lub podobnej montowanej możliwie jak najbliżej siłownika. Uwaga: siłowniki drzwiowe i przycisk przewietrzania powinny być podłączone do różnych paneli w centrali.

Centrale wyposażone są w akumulatory zasilania rezerwowego. Instalacja obejmuje okablowanie wraz z centralami, czujkami, przyciskami i siłownikami w drzwiach, zwojami, elektrozaczepami oraz zamkiem elektromotorycznym z okuciami. W celu zachowania gwarancji, certyfikatów osprzęt w drzwiach tj.: kontraktory, zamek elektromotoryczny, elektrozaczep, okablowanie oraz pozostałe montowane przez producenta drzwi. Klapy dachowe dostarczane są kompletne wraz z siłownikami (ujęte w branży architektonicznej).

Instalacja systemu multimedialnego.

W pomieszczeniu sali szkoleń na 1 piętrze pok. 1.1 zainstalować pod sufitem projektor multimedialny (z uchwytem) oraz elektryczny ekran projekcyjny 160x120cm ekran. Okablowanie do komputera (laptopa) wykonać kablem HDMI.

Wykaz sprzętu dla systemu oddymiania klatek schodowych

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
1.	Centralka sterująca modułowa 10A (1 linia, 2 grupy 5A)	2
2.	Akumulator 12V/5Ah	4
3.	Zasilacz buforowy 13,8VDC,2A + akumulator 7Ah/12V	2
4.	Czujka dymu	5
5.	Przycisk alarmowy	7
6.	Przycisk przewietrzania	2

Lp.	Material	Ilość szt/kpl
7.	Puszka z przełącznikiem certyfikowanym 230V/5A	3
8.	Przycisk wyjścia	3
9.	Puszka ppoż E90	9
10.	Przełącznik 0-1 w obudowie 230V/10A	2
11.	Zamek elektromotoryczny z kontrolerem: Zamek-skrzydło bierne, Zamek-skrzydło czynne, Klamka od wewnątrz na obu skrzydłach Kabel elektryczny zamka	1
12.	Zwora elektromagnetyczna 12VDC/600mA, 500kG wraz z osprzętem	3
13.	Elektrozaczep rewersyjny, ewakuacyjny 12VDC/0,02A wraz z osprzętem	1
14.	Siłownik otwierający 24VDC, 1A wraz z osprzętem	8
15.	Kabel HDGs 3x2,5mm ²	90
16.	Kabel YDY 3x2,5mm ²	70
17.	Kabel YnTKSY 1x2x0,8 mm	90
18.	Kabel YDY 7x1mm ²	60
19.	Kabel YDY 2x1mm ²	40
20.	Kabel HTKSHekw PH90 4x2x0,8	90
21.	Kabel HDGs PH90 3x2,5mm ²	70
22.	Kabel HDGs PH90 3x1,5mm ²	30
23.	Kabel HDGs PH90 2x1	20

Bierna ochrona przeciwpożarowa:

Zgodnie z wytycznymi projektu architektonicznego budynek został podzielony na strefy pożarowe. Celem utrzymania tej samej biernej odporności ogniowej przejść instalacji poprzez strefy co ściany należy zastosować odpowiednie środki zaradcze.

Dla przez stałe przegrody budowlane przejścia korytami kablowymi i drabinkami zabezpieczenia wykonać z bezrozpuszczalnikowej powłoki ognioochronnej o wytrzymałości jak ściana/strop.

Wszystkie kable i przewody przechodzące przez przegrody p.poż. o średnicy równej lub większej niż 4 cm, muszą być wypełnione masą ognioodporną.

W/w przejścia przez przegrody budowlane oznaczyć tabliczką identyfikacyjną.

Kable zasilające (sterujące) urządzenia wymagające pracy podczas pożaru wykonać jako niepalne E90 wraz z trasą – mocowanie kabli na uchwytych E90 co 30cm.

Uwagi ogólne

- 1) Całość prac związanych z pracami teletechnicznymi należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- 2) Instalację powinien realizować wyłącznie wykwalifikowany wykonawca, posiadający

bogate doświadczenie w danego typu rozwiązaniach.

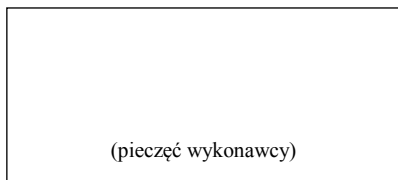
- 3) Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.
- 4) Określenia materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisanie elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.
- 5) Alternatywne rozwiązania są możliwe w przypadkach, kiedy są mniej kosztowne i co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie od wskazanych w dokumentacji.
- 6) Wykonawca poszczególnych instalacji powinien w czasie zamawiania urządzeń i aparatów dokładnie zapoznać się z ofertą przedstawianą przez Dostawcę sprzętu i wymogami zawartymi w dokumentacji technicznej, tak aby ustrzec się przed błędnym lub niezgodnym wykonaniem instalacji, gdyż to na nim ciąży ta odpowiedzialność.
- 7) Wszystkie ewentualne rozbieżności Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem winien zgłosić Projektantowi na 30 dni przed dokonaniem zamówienia urządzeń.
- 8) Przy wykonywaniu prac instalacyjnych zachować koordynację z pozostałymi instalacjami branżowymi.
- 9) Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające przyjętego standardu i nie zmieniające istotnie zasad budowy oraz realizacji rozwiązań technicznych ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności i funkcjonalności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.
- 10) Firma instalująca elektroniczne systemy zabezpieczeń (SWIN, SKD, CCTV) powinna posiadać ważną koncesję MSW na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie elektronicznych systemów zabezpieczeń, a osoby zatrudnione przy uruchomieniu i konfiguracji systemu powinny posiadać poświadczenie bezpieczeństwa osobowego do dostępu do informacji niejawnych o klauzuli „zastrzeżone” oraz posiadać właściwą licencję pracownika zabezpieczenia technicznego.

W zakresie rzeczowym inwestycji w celu spełnienia standardów i norm określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim winny odpowiadać budynki i ich usytuowanie planuje się następujący zakres rzeczowy:

Prace należy wykonać w branżach – budowlanej, sanitarnej, elektrycznej teletechnicznej i drogowej, zgodnie z zatwierdzonym projektem i zakresem realizacji zamierzenia.

Dodatkowe informacje, wytyczne związane z realizacją zamierzenia

- Wykonawca uzyska wszystkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, oraz decyzję pozwolenia na użytkowanie.



OFERTA

Ja (My), niżej podpisani

działając w imieniu i na rzecz:.....

(pełna nazwa wykonawcy)

(adres siedziby wykonawcy)

REGON Nr NIPNr KRS/CEiDG.....

nr telefonuNr faxu /e-mail.....

w odpowiedzi na zaproszenie w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu ograniczonego dotyczącego roboty budowlanej pn. „Rozbudowa Budynku PDOZ (areszt) przy ul. Żwirki i Wigury 1c w Warszawie” sprawa nr 4/FI/AG/16 składamy niniejszą ofertę.

Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z dokumentacją udostępnioną przez Zamawiającego.

Oferujemy realizację zamówienia za kwotę brutto złotych,
(słownie):.....

Termin wykonania zamówienia do dnia (maksymalnie 30.09.2018r)

Udzielamy na zamontowane urządzenia i wykonane prace..... letniej gwarancji (minimum 3 lata)

Przyjmujemy zasady płatności zawarte w projekcie umowy.

Uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.

Oświadczamy, że będziemy / nie będziemy* powierzać części zamówienia podwykonawcom w pozostałych branżach tj. wykonanie nazwa firmy.....

Na potwierdzenie złożenia oferty wnieśliśmy wadium w wysokości złotych
(słownie:.....zł) i jesteśmy świadomi zasad regulujących jego zwrot i utratę.

W razie wybrania naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy na warunkach zawartych w dokumentacji oraz w miejscu i terminie określonym przez zamawiającego.

Ofertę niniejszą składamy na kolejno ponumerowanych stronach.

Załącznikami do niniejszego formularza stanowiącymi integralną część oferty są:

11)

2)

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć upoważnionego przedstawiciela)

*niepotrzebne skreślić

UMOWA Nr/AG/NwOSG/2016

zawarta w Warszawie w dniu2016r. pomiędzy:

Komendantem Nadwiślańskiego Oddziału Straży Granicznej z siedzibą w Warszawie, kod 02-148, przy ul. 17 Stycznia 23

reprezentowanym przez:

Pana płk SG Zbigniewa Bartnickiego – Zastępcę Komendanta Nadwiślańskiego Oddziału Straży Granicznej

zwanym w dalszej części umowy **Zamawiającym**

przy kontrasygnacie:

Pana płk SG Krzysztofa Czyża – Głównego Księgowego Nadwiślańskiego Oddziału Straży Granicznej
a

z siedzibą w, kod, przy ul., NIP:, REGON

zwanym w dalszej części umowy „**Wykonawcą**”

W wyniku udzielenia przez Zamawiającego zamówienia publicznego w oparciu o ustawę z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015r. poz. 2164 ze zm.) została zawarta umowa o następującej treści:

Przedmiot umowy**§1**

1. **Zamawiający** zleca, a **Wykonawca** przyjmuje do wykonania robotę budowlaną polegającą na „Rozbudowa budynku PDOZ (aresztu) przy ul. Żwirki i Wigury 1C w m. Warszawa”
2. Opis przedmiotu zamówienia oraz projekt budowlano wykonawczy na płycie CD załącznik nr 1 stanowi integralną część umowy.
3. Umowa niniejsza zostaje zawarta na podstawie przyjętej przez **Zamawiającego** oferty oraz kosztorysów ofertowych z dnia załącznik 2 stanowi integralną część umowy.
4. Przedmiot umowy musi być oddany **Zamawiającemu** w stanie nadającym się bezpośrednio do użytkowania, po dokonaniu wszystkich odbiorów technicznych oraz odbioru końcowego w obecności **Zamawiającego**.
5. **Wykonawca** oświadcza, że przed złożeniem oferty **Zamawiającemu** zapoznał się ze wszystkimi warunkami, które są niezbędne do wykonania przedmiotu umowy, bez konieczności ponoszenia przez **Zamawiającego** jakichkolwiek dodatkowych kosztów.

§ 2

1. Przedmiot umowy zostanie wykonany z urządzeń i materiałów **Wykonawcy**.
2. Wszystkie materiały powinny być zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, polskimi normami, posiadać stosowne atesty i certyfikaty zgodne z Polską Normą.
3. **Wykonawca** obowiązany jest przechowywać przez okres wykonywania robót dokumenty materiałów i urządzeń określonych w ust. 2 i przekazać je **Zamawiającemu** po zakończeniu budowy.

Termin realizacji**§ 3**

1. Strony ustalają ostateczny termin wykonania umowy do dnia **30.09.2018r.** Przekazanie placu budowy nastąpi w terminie 5 dni roboczych od dnia podpisania umowy. Rozpoczęcie prac nastąpi nie później niż 5 dni roboczych od dnia przekazania placu budowy.
2. Umowny termin wykonania przedmiotu umowy może ulec przesunięciu z powodu:
 - 1) siły wyższej, mającej istotny wpływ na realizację przedmiotu umowy. Siła wyższa zdefiniowana jest w § 20;
 - 2) okoliczności leżących po stronie **Zamawiającego**.
3. **Zamawiający** nie ma obowiązku przedłużania terminu wykonania prac, jeżeli **Wykonawca** w ciągu 5 dni roboczych od daty zaistnienia okoliczności, o których mowa w ust. 2, nie przedłoży uzasadnionego wniosku o przedłużenie terminu dołączając dowody na poparcie ich zaistnienia;

Obowiązki Zamawiającego

§ 4

Do obowiązków **Zamawiającego** należy:

- 1) współdziałanie z Wykonawcą w zakresie i na warunkach określonych w umowie;
- 2) przekazanie wykonawcy projektów i innych niezbędnych dokumentów do wykonania przedmiotu umowy;
- 3) wprowadzenie i protokolarne przekazanie **Wykonawcy** placu budowy ze wskazaniem jego granic;
- 4) ustalenie punktu poboru wody i energii elektrycznej;
- 5) zapewnienie nadzoru przez przedstawiciela **Zamawiającego**;
- 6) odbiór robót ulegających zakryciu, dokonywanym przez inspektora nadzoru w ciągu 3 dni roboczych od zgłoszenia ich wykonania przez Kierownika budowy wpisem do dziennika budowy;
- 7) odebranie wykonanych robót i ich opłacenie.

Obowiązki Wykonawcy

§ 5

Do obowiązków **Wykonawcy** należy w szczególności:

- 1) wykonanie przedmiotu umowy, określonego w § 1 umowy zgodnie ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia, obowiązującymi zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, polskimi normami, obowiązującymi wytycznymi i zaleceniami zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 2) dostarczenie, przed rozpoczęciem robót, Zamawiającemu szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego i planu BIOZ;
- 3) wyznaczenie uprawnionego Kierownika budowy;
- 4) wykonanie przedmiotu umowy przy pomocy osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia, przeszkolonych w zakresie przepisów bhp i ppoż., wyposażonych w odpowiedni sprzęt, urządzenia i odzież;
- 5) zatrudnienie pracowników nie karanych, posiadających obywatelstwo państw Unii Europejskiej lub posiadających zezwolenie na pracę na terytorium RP;
- 6) dostosowanie się do systemu przepustkowego obowiązującego na terenie obiektu;
- 7) przedstawienie **Zamawiającemu** do akceptacji przed przystąpieniem do wykonywania robót listy pracowników zatrudnionych przy ich realizacji przez Wykonawcę i podwykonawców. W przypadku zmian powiadomienie **Zamawiającego** z trzydniowym wyprzedzeniem. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykreślenia niektórych pracowników Wykonawcy lub podwykonawców bez podania przyczyny;
- 8) przedłożenie **Zamawiającemu** wykazu podwykonawców w terminie do 7 dni od dnia podpisania umowy;
- 9) **Wykonawca** podczas realizacji zamówienia, zobowiązany jest do pisemnego zgłaszania **Zamawiającemu** wszystkich podwykonawców zgodnie z § 7 niniejszej umowy. Do zgłoszenia **Wykonawca** ma obowiązek dołączyć każdorazowo projekt umowy z podwykonawcą, określający przede wszystkim: nazwę, adres podwykonawcy, imię i nazwisko osoby upoważnionej do reprezentowania, przedmiot umowy z dokładnym podaniem zakresu i wielkości, wartość wynagrodzenia podwykonawcy, termin wykonania (dotyczy to również zawarcia umowy podwykonawcy z dalszym podwykonawcą);
- 10) zapewnienie nadzoru technicznego nad realizacją robót, nadzoru nad personelem w zakresie porządku i dyscypliny pracy;
- 11) zabezpieczenie we własnym zakresie warunków socjalnych i innych przypisanych prawem warunków i świadczeń dla swoich pracowników;
- 12) nie podawanie do wiadomości osób trzecich treści umowy;
- 13) utrzymanie ogólnego porządku w czasie wykonywania robót poprzez:
 - a) ochronę mienia,
 - b) nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy,
 - c) zapewnienie zabezpieczenia przeciwpożarowego,
 - d) wykonanie zabezpieczeń w rejonie prowadzonych robót,
 - e) usuwanie awarii związanych z prowadzonymi robotami,
 - f) codzienne utrzymanie stanowisk pracy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych poprzez usuwanie niepotrzebnych zbędnych materiałów urządzeń pomocniczych i prowizorycznych, odpadów i śmieci, bieżące utrzymanie w czystości terenu budowy, dróg wewnętrznych i zewnętrznych wokół obiektu,

- 14) pokrywanie wszystkich kosztów i opłat koniecznych do wykonania przedmiotu umowy w tym opłaty za odbiór wykopu przez geologa;
- 15) **Wykonawca** zobowiązany jest do wykonania umowy z należytą starannością i wiedzą techniczną oraz wskazaniami **Zamawiającego**;
- 16) wywiezienie materiałów z demontażu i rozbiórki do miejsca utylizacji i przekazanie **Zamawiającemu** karty odpadu;
- 17) wyprzedzające informowanie o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na opóźnienia terminu wykonania niniejszej umowy;
- 18) pisemne zawiadomienie **Zamawiającego** o gotowości do odbioru końcowego;
- 19) po zakończeniu robót uporządkowanie terenu i przekazanie **Zamawiającemu** przedmiotu umowy w terminie ustalonym na dzień odbioru końcowego;
- 20) **Wykonawca** ponosić będzie koszty zużycia wody i energii elektrycznej.
- 21) Prace będą świadczone przez osoby wymienione w Załączniku nr 5 do Umowy pn. „Wykaz Pracowników świadczących pracę”, które zostały wskazane przez Wykonawcę, zwane dalej „Pracownikami świadczącymi pracę”. Dane osób wymienionych ww. załączniku Wykonawca winien aktualizować na bieżąco, zamian załącznika nie wymaga sporządzenia aneksu do umowy.
- 22) Wykonawca zobowiązuje się, że Pracownicy świadczący pracę będą w okresie realizacji umowy zatrudnieni na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 2014 r., poz. 1502 ze zm.).
- 23) Każdorazowo na żądanie Zamawiającego, w terminie wskazanym przez Zamawiającego nie krótszym niż 5 dni robocze, Wykonawca zobowiązuje się przedłożyć do wglądu kopie umów o pracę zawartych przez Wykonawcę z Pracownikami świadczącymi pracę. W tym celu Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od pracowników zgody na przetwarzanie danych osobowych zgodnie z przepisami o ochronie danych osobowych.
- 24) Nieprzedłożenie przez Wykonawcę kopii umów zawartych przez Wykonawcę z Pracownikami świadczącymi pracę w terminie wskazanym przez Zamawiającego zgodnie z ust. 23 będzie traktowane jako niewypełnienie obowiązku zatrudnienia Pracowników świadczących pracę na podstawie umowy o pracę.

§ 6

1. **Wykonawca** jest obowiązany do posiadania umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej prowadzonej działalności gospodarczej przez cały okres trwania niniejszej umowy i przedstawienia jej kopii w dniu podpisania umowy, a w przypadku jej wygaśnięcia w trakcie trwania niniejszej umowy do jej przedłużenia. W przypadku nie przedłużenia umowy ubezpieczenia **Zamawiający** robi to na koszt **Wykonawcy**, a kwotę ubezpieczenia potrąci z wynagrodzenia Wykonawcy. Umowa ubezpieczenia dołączona do niniejszej umowy stanowi jej integralną część (Załącznik nr 4).
2. **Wykonawca** ponosi pełną odpowiedzialność za:
 - 1) szkody i następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczących pracowników i osób trzecich przebywających w rejonie prowadzonych robót;
 - 2) szkody wynikające ze zniszczenia oraz innych zdarzeń w odniesieniu do obiektów, materiałów, sprzętu, instalacji, sieci zewnętrznych, zieleni i innego mienia ruchomego związanego z prowadzonymi robotami podczas realizacji przedmiotu umowy.
3. Wszystkie koszty związane z posiadaniem umowy ubezpieczenia obciążają wyłącznie **Wykonawcę**.

Podwykonawcy

§ 7

1. **Wykonawca** zgodnie z ofertą, powierza podwykonawcy, wykonanie części zamówienia objętego niniejszą umową, tj.
2. Do zawarcia umowy przez **Wykonawcę** z podwykonawcą lub dalszym podwykonawcą wymagana jest zgoda **Zamawiającego**. Do zawarcia przez podwykonawcę umowy z dalszym podwykonawcą wymagana jest zgoda **Zamawiającego** i **Wykonawcy**.
3. Powierzenie wykonania części robót podwykonawcom nie zmienia zobowiązań **Wykonawcy** wobec **Zamawiającego** za wykonanie tej części robót. **Wykonawca** odpowiada za działania, uchybienia, zaniechania, jakość i terminowość prac podzleconych tak jak za działania własne.
4. W trakcie realizacji umowy **Wykonawca** może zmieniać podwykonawców. Zmiana podwykonawcy wymaga pisemnej zgody **Zamawiającego** pod rygorem odstąpienia od niniejszej umowy. W przypadku zmiany dalszego podwykonawcy przez podwykonawcę, postanowienia niniejszego paragrafu stosuje się odpowiednio.

5. **Wykonawca**, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo jest obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia do przedłożenia **Zamawiającemu** projektu tej umowy zgodnie z § 5 pkt. 9 przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę **Wykonawcy** na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy. **Zamawiający** w terminie **14 dni** od dnia otrzymania dokumentów, o których mowa w pierwszym zdaniu niniejszego ustępu, może zgłosić pisemnie zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo i do projektu jej zmiany lub sprzeciw do umowy o podwykonawstwo i do jej zmian, nie spełniających wymagań określonych w SIWZ oraz gdy przewidywany tam termin zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy jest dłuższy niż określony w § 12 ust. 10. W celu wyrażenia zgody **Zamawiający** może żądać dodatkowych dokumentów. Nie zgłoszenie pisemnych zastrzeżeń do przedłożonego projektu umowy o podwykonawstwo w terminie, o którym mowa w drugim zdaniu niniejszego ustępu, uważa się za akceptację projektu umowy przez **Zamawiającego**. W przypadku braku zgody **Zamawiającego**, **Wykonawca** przedłoży nową propozycję, uwzględniającą uwagi **Zamawiającego** lub wykona roboty samodzielnie.
6. Przepisy § 7 stosuje się odpowiednio do zmian umowy o podwykonawstwo z dalszym podwykonawcą. Umowy **Wykonawców** z podwykonawcami oraz podwykonawców z dalszymi podwykonawcami muszą być zawarte w formie pisemnej pod rygorem nieważności. **Wykonawca**, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia przedkłada **Zamawiającemu** poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.
7. Sumaryczna wartość wynagrodzeń brutto wynikających z umów podwykonawczych nie może przekroczyć wysokości wynagrodzenia określonego w § 12 niniejszej umowy.
8. Przed wyrażeniem zgody lub upływem terminu przewidzianego do jej wyrażenia przez **Zamawiającego** zgodnie z ust. 5 niniejszego paragrafu, podwykonawca lub dalszy podwykonawca nie mogą rozpocząć jakichkolwiek prac na terenie budowy.
9. **Zamawiający** zastrzega sobie prawo naliczenia **Wykonawcy** kar umownych w wysokości określonej w § 14 niniejszej umowy z tytułu:
- 1) braku zapłaty lub nieterminowej zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom, powstałych po zaakceptowaniu przez **Zamawiającego** umowy o podwykonawstwo;
 - 2) nie przedłożenia do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo, lub projektu jej zmian;
 - 3) nie przedłożenia poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany;
 - 4) braku zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty.
10. Do płatności dla podwykonawcy stosuje się postanowienia § 12 niniejszej umowy.
11. Rozliczenie z podwykonawcami prowadzi **Wykonawca** z zastrzeżeniem § 7 niniejszej umowy.
12. **Wykonawca** zobowiązany jest na żądanie **Zamawiającego** udzielić mu wszelkich informacji w formie pisemnej dotyczących podwykonawców lub dalszych podwykonawców.
13. W przypadkach, o których mowa w ust. 5, przedkładający może poświadczyć za zgodność z oryginałem kopię umowy o podwykonawstwo.

Nadzór

§ 8

1. **Zamawiający**, wyznacza – Inspektorem wiodącym dla przedmiotowej inwestycji wyznacza się
- inspektor branży ogólnobudowlanej
 - inspektor branży sanitarnej
 - inspektor branży elektrycznej
 - inspektor branży teletechnicznej
2. Inspektor nadzoru jest przedstawicielem **Zamawiającego**, z tym, że nie może on sam wprowadzać żadnych zmian do umowy.
3. **Wykonawca** jest zobowiązany zapewnić Inspektorowi nadzoru oraz osobom upoważnionym przez **Zamawiającego** dostęp do placu budowy oraz pełnej dokumentacji związanej z wykonywanymi pracami.
4. O zmianie osób wymienionych w ust. 1 **Zamawiający** powiadomi **Wykonawcę** pisemnie z siedmiodniowym wyprzedzeniem. Zmiana powyższa nie wymaga sporządzenia aneksu do umowy.
5. Wszelkie ustalenia prowadzone w ramach realizacji umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem ich nieważności.
6. Zasada opisana w ust. 4 niniejszego paragrafu dotyczy również zmiany Kierownika budowy.

Odbiór przedmiotu umowy

§ 9

1. Strony ustalają, że będą stosowane następujące rodzaje odbiorów:
 - 1) odbiór częściowy – po wykonaniu poszczególnych robót;
 - 2) odbiór końcowy – po wykonaniu prac objętych umową;
 - 3) odbiór pogwarancyjny – nie później niż 14 dni kalendarzowych od upływu okresu gwarancji;
 - 4) odbiór ostateczny – nie później niż 14 dni kalendarzowych od upływu okresu rękojmi.
2. Z każdego odbioru zostanie sporządzony i podpisany przez strony protokół odbioru w obecności przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.
3. Jeżeli w toku realizacji umowy zostaną stwierdzone wady Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia na własny koszt.

§ 10

1. O gotowości do odbioru końcowego **Wykonawca** powiadamia pisemnie **Zamawiającego**.
2. **Zamawiający** powoła Komisję odbioru, która w terminie 5 dni roboczych przystąpi do odbioru. Czynności odbioru należy dokonać do 10 dni roboczych od daty jego rozpoczęcia.
3. Warunkiem zgłoszenia przez **Wykonawcę** gotowości do odbioru jest:
 - a) Wykonanie wszystkich robót objętych umową
 - b) Przekazanie **Zamawiającemu** świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie na wszystkie użyte materiały.
4. **Wykonawca** przedstawi **Zamawiającemu** do odbioru wszystkie dokumenty związane z budową a w szczególności: dokumenty gwarancyjne, certyfikaty, atesty protokoły odbiorów, prób, sprawdzeń, pomiarów, karty odpadów, dokumentację techniczną powykonawczą.
5. Jeżeli w toku czynności odbioru końcowego zostaną stwierdzone wady i usterki, to Komisja odbioru wyznacza termin do ich usunięcia. Po usunięciu wad i usterek komisja, o której mowa w ust 1, podejmuje czynności odbiorowe.
6. Jeżeli **Zamawiający** nie będzie mógł zakończyć czynności odbioru w ustalonym terminie z winy **Wykonawcy**, to **Wykonawca** zobowiązuje się do pokrycia pełnych kosztów działania komisji odbioru jak i następnych komisji, które będą powoływane do przeprowadzenia odbioru.
7. W razie stwierdzenia wad i usterek lub innych naruszeń postanowień niniejszej umowy, które obniżają zdolność użytkową i nie nadają się do usunięcia, **Zamawiający** może w toku czynności odbioru:
 - 1) obniżyć wynagrodzenie **Wykonawcy** odpowiednio do zmniejszonej wartości użytkowej, technicznej lub
 - 2) żądać wykonania robót po raz drugi na koszt **Wykonawcy**, zachowując przy tym prawo domagania się od **Wykonawcy** odszkodowania za szkody lub do naprawienia szkody i naliczenie kar umownych.

§ 11

1. Strony ustalają, że z prac komisji odbioru sporządzone zostaną protokoły zgodnie z § 9 ust. 1 pkt. 1, 2, 3, 4, odbiorów określające ustalenia dokonane w trakcie odbioru wszystkich wykonanych robót.
2. Podpisane bez zastrzeżeń protokoły odbioru częściowego i końcowego przez Zamawiającego są podstawą do wystawienia faktury.

Wynagrodzenie i rozliczenia finansowe

§ 12

1. Strony ustalają, że za wykonanie przedmiotu umowy **Wykonawca** otrzyma wynagrodzenie kosztorysowe, w kwocie brutto zł (słownie złotych:) z uwzględnieniem obowiązującej w dniu podpisania umowy stawki podatku VAT, wg ceny ofertowej.
2. Strony ustalają, że wynagrodzenie Wykonawcy będzie wypłacane każdorazowo po zakończeniu i odbiorze poszczególnych etapów robót, potwierdzonym protokołem odbioru częściowego podpisanym przez inspektora nadzoru, nie częściej niż raz w miesiącu. Etapy zgodnie z harmonogramem rzeczowo – finansowym. Pierwsze fakturowanie w 2017 r.
3. **Wykonawca** wyraża zgodę na potrącenie z faktury końcowej należności za media; za wodę w formie ryczałtu 0,2% wartości brutto umowy i energię elektryczną – w formie ryczałtu 0,2 % wartości brutto umowy lub wg wskazań indywidualnych liczników, które **Wykonawca** zainstaluje na własny koszt w ustalonych miejscach poboru energii elektrycznej i wody, jeżeli taki pobór nastąpi. Wysokość opłat będzie zgodna z taryfą jaką ponosi użytkownik obiektu. **Wykonawca** oświadcza, że wyraża zgodę na potrącenie przez **Zamawiającego** należności za media z należnego wynagrodzenia w rozumieniu art.

498 i 499 kodeksu cywilnego. Jednocześnie **Wykonawca** oświadcza, że powyższe nie zostało złożone pod wpływem błędu, ani nie jest obarczone jakąkolwiek inną wadą oświadczenia woli skutkującą jego nieważnością. **Zamawiający** oświadcza, że wystawi **Wykonawcy** fakturę w terminie do 21 dni od dnia dokonania potrącenia zawierającą szczegółowe naliczenia potrąceń.

4. Podstawą do wystawienia faktury VAT będzie protokół odbioru częściowego lub protokół odbioru końcowego.
5. Faktura wystawiana przez **Wykonawcę** będzie zapłacona przez **Zamawiającego** w terminie do 20 dni kalendarzowych od daty jej otrzymania, przelewem na rachunek wskazany na fakturze. Za datę zapłaty strony uznają datę obciążenia rachunku bankowego **Zamawiającego**.
6. **Zamawiający** ma prawo odmówić przyjęcia faktury VAT wystawionej nieprawidłowo przez **Wykonawcę**.
7. Warunkiem zapłaty, przez **Zamawiającego** wynagrodzenia należnego **Wykonawcy** za wykonany przedmiot umowy, jest w przypadku zatrudnienia podwykonawców, o których mowa w § 7, przedłożenie **Zamawiającemu** dowodów zapłaty wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom i dalszym podwykonawcom biorącym udział w realizacji przedmiotu umowy. **Wykonawca** do wystawionej faktury VAT musi dołączyć zestawienie należności dla wszystkich podwykonawców biorących udział w realizacji przedmiotu umowy wraz z kopiami wystawionych przez nich faktur będących podstawą do wystawienia faktury przez **Wykonawcę**, kopie polecenia przelewu na kwoty wynikające z faktur wystawionych przez podwykonawców oraz oryginały oświadczeń wszystkich podwykonawców, że otrzymali należne wynagrodzenie (wzór oświadczenia – załącznik nr 3 stanowi integralną część umowy).
8. Jeżeli rozliczenia z podwykonawcami i dalszymi podwykonawcami nie będą ostateczne, **Zamawiający** może zatrzymać z faktury **Wykonawcy** część wynagrodzenia określonego w ust. 1 niniejszej umowy do wysokości nierozliczonej lub spornej do czasu ostatecznego wyjaśnienia rozliczeń z podwykonawcami przez np.: prawomocny wyrok sądu, potwierdzenie dokonania zapłaty, itp.
9. W przypadku nie przedstawienia przez **Wykonawcę** wszystkich dowodów zapłaty, o których mowa w ust. 7 niniejszego paragrafu, wstrzymuje się odpowiednio wypłatę należnego wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu zamówienia w części równej sumie kwot wynikających z nie przedstawionych dowodów zapłaty.
10. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż **30 dni** od dnia doręczenia **Wykonawcy**, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku potwierdzonych przez Inspektora Nadzoru **Zamawiającego**, potwierdzającej prawidłowe (bez zastrzeżeń) wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy roboty budowlanej.
11. **Zamawiający** dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez **Zamawiającego** umowę o podwykonawstwo, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez **Wykonawcę**, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia wynagrodzenie, o którym mowa w pierwszym zdaniu, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez **Zamawiającego** umowy o podwykonawstwo i dalszym podwykonawstwie. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
12. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty, **Zamawiający** jest obowiązany umożliwić **Wykonawcy** zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust. 11. **Zamawiający** informuje **Wykonawcę** o terminie zgłaszania uwag, nie krótszym niż 7 dni od dnia doręczenia tej informacji.
13. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w ust. 12 w terminie wskazanym przez **Zamawiającego**, **Zamawiający** złoży do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości **Zamawiającego** co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy.
14. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust. 11, **Zamawiający** potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego **Wykonawcy**.
15. Jeżeli faktura będzie zawierać błędy lub **Wykonawca** nie dołączy do faktury protokołu potwierdzającego bezusterkowe wykonanie robót oraz oświadczenia podwykonawcy biorącego udział w realizacji przedmiotu umowy, **Zamawiający** zwróci faktury **Wykonawcy** bez księgowania.

16. **Wykonawca** jest zobowiązany do złożenia rozliczeń całości inwestycji najpóźniej w dniu zawiadomienia o zakończeniu inwestycji, przy czym **Zamawiający** wymaga, aby ostateczne rozliczenie z podwykonawcami nastąpiło przed ostatecznym rozliczeniem Wykonawcy z **Zamawiającym**. **Zamawiający** żąda aby takie same warunki dotyczące sposobu rozliczenia i terminu płatności przyjęte były w umowach podwykonawcy z dalszymi podwykonawcami.
17. W przypadku nieprzestrzegania postanowień niniejszego paragrafu oraz postanowień paragrafu 7 niniejszej umowy **Zamawiający** jest zwolniony z odpowiedzialności solidarnej.

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

§ 13

1. **Wykonawca** zobowiązany jest wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny ofertowej brutto w kwocie zł.
2. Zabezpieczenie zostanie wniesione przed podpisaniem umowy w formie
W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w pieniądzu zostanie ono ulokowane na oprocentowanym koncie bankowym.
3. Zwrot zabezpieczania należytego wykonania umowy nastąpi:
 - 1) w wysokości 70% po końcowym odbiorze przedmiotu umowy bez zastrzeżeń, nie później niż 30 dni kalendarzowych od doręczenia faktury.
 - 2) pozostałe 30% zabezpieczenia należytego wykonania umowy zostanie zwrócone nie później niż w 14 dni kalendarzowych od upływu rękojmi.
4. W trakcie realizacji umowy **Zamawiający** dopuszcza zmianę formy zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

Kary umowne

§ 14

1. Za nieterminowe oddanie **Zamawiającemu** przedmiotu umowy oraz za nie usunięcie w określonym przez **Zamawiającego** terminie stwierdzonych przy odbiorze i w czasie trwania gwarancji i rękojmi wad i usterek, **Wykonawca** zapłaci **Zamawiającemu** karę umowną w wysokości **0,2%** wartości brutto przedmiotu umowy określonej w **§ 12 ust. 1** umowy za każdy dzień kalendarzowy opóźnienia licząc od dnia następnego po upływie terminu.
2. Za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę zapłaci on karę umowną w wysokości **20%** wynagrodzenia brutto określonego w **§ 12 ust. 1** umowy.
3. Za odstąpienie od umowy przez **Zamawiającego** z przyczyn leżących po stronie **Wykonawcy**, **Wykonawca** zapłaci **Zamawiającemu** karę umowną określoną w **ust. 2** niniejszego paragrafu.
4. **Wykonawca** za brak zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy – zapłaci karę w wysokości 1 000,00 zł **Zamawiającemu** za każdy przypadek nie wypłacenia należnego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy przysługującego wymaganego wynagrodzenia, który zawarł zaakceptowaną przez **Zamawiającego** umowę o podwykonawstwo.
5. **Wykonawca** zapłaci **Zamawiającemu** za nie przedłożenie do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwie lub dalsze podwykonawstwo lub projektu jej zmiany – karę w wysokości 500,00 zł za każdy przypadek.
6. **Wykonawca** za nie przedłożenie poświadczonej umowy o podwykonawstwo lub dalsze podwykonawstwo lub jej zmiany zapłaci karę w wysokości 500,00 zł za każdy przypadek.
7. **Wykonawca** zapłaci **Zamawiającemu** za brak zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty karę w wysokości 500,00 zł za każdy przypadek.
8. Za niedopełnienie wymogu zatrudniania Pracowników świadczących pracę na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów Kodeksu Pracy, Wykonawca zapłaci **Zamawiającemu** kary umowne w wysokości kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie przepisów o minimalnym wynagrodzeniu za pracę (obowiązujących w chwili stwierdzenia przez **Zamawiającego** niedopełnienia przez Wykonawcę wymogu zatrudniania Pracowników świadczących pracę na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów Kodeksu Pracy) oraz liczby miesięcy w okresie realizacji Umowy, w których nie dopełniono przedmiotowego wymogu –za każdą osobę poniżej liczby wymaganych Pracowników świadczących pracę na podstawie umowy o pracę wskazanej przez **Zamawiającego** w Specyfikacji Istotnych Warunków.
9. **Wykonawca** oświadcza, że wyraża zgodę na potrącenie przez **Zamawiającego** wierzytelności z tytułu naliczenia kar umownych z należnego wynagrodzenia lub zabezpieczenia należytego wykonania umowy w rozumieniu art. 498 i 499 kodeksu cywilnego. Jednocześnie **Wykonawca** oświadcza, że powyższe nie zostało złożone pod wpływem błędu, ani nie jest obarczone jakąkolwiek inną wadą oświadczenia woli

skutkują jego nieważnością. **Zamawiający** oświadcza, że wystawi **Wykonawcy** notę w terminie 21 dni od dnia dokonania potrącenia zawierającą szczegółowe naliczanie kary umownej.

10. W przypadku nie usunięcia usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym, **Zamawiający** wyznacza dodatkowy termin ich usunięcia, a po jego bezskutecznym upływie może dokonać usunięcia wad i usterek na koszt **Wykonawcy**. W tym przypadku koszty związane z usunięciem wad i usterek nie będą uzgadniane z **Wykonawcą** i zostaną potrącone z dowolnej należności **Wykonawcy**.

Odpowiedzialność odszkodowawcza

§ 15

Niezależnie od kar umownych zastrzeżonych w § 14 umowy **Zamawiający** może dochodzić odszkodowania za szkodę, przekraczającą wysokość kar umownych, na zasadach ogólnych.

Odpowiedzialność z tytułu gwarancji i rękojmi za wady

§ 16

1. **Wykonawca** udziela **Zamawiającemu** na wykonane roboty i zamontowane materiały i urządzenia lata gwarancji.
2. Okres gwarancji liczony jest od daty odbioru końcowego.
3. **Wykonawca** ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji za:
 - 1) wady zmniejszające wartość użytkową, techniczną i estetyczną wykonania robót;
 - 2) usunięcie wad i usterek stwierdzonych w toku odbioru czynności odbioru pogwarancyjnego i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
4. W przypadku ujawnienia w okresie gwarancji wad i usterek **Zamawiający** poinformuje o tym **Wykonawcę** na piśmie, wyznaczając mu termin ich usunięcia uwzględniając niezbędny czas i techniczne możliwości ich usunięcia.
5. **Wykonawca** nie może odmówić usunięcia wad i usterek.
6. W przypadku konieczności naprawy gwarancyjnej lub usunięcia wad przedmiotu umowy okres gwarancji ulega przedłużeniu o okres naprawy lub usunięcia usterek.
7. W przypadku zwłoki w usuwaniu wad i usterek gwarancyjnych **Zamawiający** wyznacza dodatkowy termin ich usunięcia, a po jego bezskutecznym upływie może dokonać usunięcia wad i usterek na koszt **Wykonawcy**. **Zamawiający** ma prawo do naliczenia stosownych kar umownych, a **Wykonawca** zapłaci kary umowne określone w § 14 ust. 1 umowy.
8. W przypadku nie przystąpienia do usunięcia wad i usterek, w terminie określonym w ust. 4, **Zamawiający** ma prawo zlecić ich usunięcie osobom trzecim na koszt **Wykonawcy**, poprzez potrącenie kosztów z zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
9. **Wykonawca** udzieli pisemnej gwarancji na roboty budowlane oraz na zamontowane materiały i urządzenia. W przypadku rozbieżności pomiędzy gwarancją **Wykonawcy**, a zapisami umowy mają zastosowanie zapisy korzystniejsze dla **Zamawiającego**.

§ 17

1. **Wykonawca** oświadcza, że wykonany przedmiot umowy jest wolny od wad prawnych i nie narusza praw innych osób.
2. Odpowiedzialność **Wykonawcy** z tytułu rękojmi za wady fizyczne dotyczy wad przedmiotu umowy istniejących w czasie dokonywania czynności odbioru oraz wad powstałych przy odbiorze, lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru i wygasa po 6 miesiącach po upływie okresu gwarancji.
3. O wykryciu wady **Zamawiający** powiadomi na piśmie **Wykonawcę** nie później niż w terminie 30 dni kalendarzowych od daty jej ujawnienia.
4. **Wykonawca** jest zobowiązany na własny koszt i własnym staraniem niezwłocznie usunąć wszystkie wady odnoszące się do przedmiotu umowy, jeżeli **Zamawiający** zażądał tego na piśmie przed upływem rękojmi.
5. Termin usunięcia ujawnionych wad będzie określać **Zamawiający**, biorąc pod uwagę niezbędny czas i techniczne możliwości ich usunięcia, pisemnie informując o nich **Wykonawcę**.
6. Roszczenia z tytułu rękojmi mogą być dochodzone także po upływie terminu jej obowiązywania, jeżeli **Zamawiający** zgłosi **Wykonawcy** istnienie wady w okresie rękojmi.
7. Wady ujawnione w okresie rękojmi będą kwalifikowane i oceniane przy udziale stron umowy pod względem przyczyny ich powstania.
8. **Zamawiający** powiadomi **Wykonawcę** o terminie i miejscu kwalifikacji wad na 14 dni kalendarzowych przed dokonaniem oględzin.

9. Protokół z komisyjnego zakwalifikowania wad **Wykonawca** otrzyma bezpośrednio po zakończeniu działania komisji.
10. Nie usunięcie przez **Wykonawcę** wad w wyznaczonym terminie upoważnia **Zamawiającego** do powierzenia ich usunięcia osobom trzecim w całości na koszt **Wykonawcy** według zasad opisanych w § 16 ust. 8.

Odstąpienie od umowy

§ 18

1. Jeżeli **Wykonawca** opóźnia się z rozpoczęciem lub wykonaniem przedmiotu umowy tak dalece, że nie jest prawdopodobne, aby wykonał je w czasie umówionym, **Zamawiający** może od umowy odstąpić bez wyznaczenia dodatkowego terminu.
2. Jeżeli przedmiot umowy jest wykonywany w sposób wadliwy albo sprzeczny z umową **Zamawiający** może wezwać **Wykonawcę** do zaprzestania wykonywania przedmiotu umowy w sposób wadliwy albo niezgodny z umową wyznaczając mu do tego dodatkowy termin i po upływie terminu może od umowy odstąpić.
3. **Zamawiający** może odstąpić od umowy w przypadku:
 - 1) zaniechania przez **Wykonawcę** realizacji przedmiotu umowy;
 - 2) wydania nakazu zajęcia majątku **Wykonawcy** lub zrzeczenia się przez **Wykonawcę** majątku na rzecz wierzycieli;
 - 3) przystąpienia przez **Wykonawcę** do likwidacji swojej firmy.
4. Odstąpienie od umowy następuje przez pisemne oświadczenie **Zamawiającego** wskazujące podstawę odstąpienia. W tym przypadku **Wykonawca** jest zobowiązany w terminie 14 dni kalendarzowych od powiadomienia do sporządzenia inwentaryzacji wykonanych robót przy udziale **Zamawiającego** oraz przekazania placu budowy.
5. W razie nie wywiązania się przez **Wykonawcę** w przewidzianym w umowie terminie z obowiązków wymienionych w ust. 4 **Zamawiający** ma prawo sporządzić jednostronnie i na koszt **Wykonawcy** inwentaryzację wykonanych robót, zawiadamiając o tym na piśmie **Wykonawcę**.
6. W razie odstąpienia od umowy przez **Zamawiającego**, **Wykonawca** ma obowiązek natychmiastowego wstrzymania robót i właściwego zabezpieczenia na własny koszt wykonanego fragmentu robót, o ile **Zamawiający** zleci takie zabezpieczenie.
7. Jeżeli **Zamawiający** odstąpi od umowy z winy **Wykonawcy**, komisja powołana przez **Zamawiającego** określi zakres wykonanych przez **Wykonawcę** robót oraz ich wartość.
8. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili podpisania umowy **Zamawiający** może od niej odstąpić wypowiadając umowę w terminie 30 dni od daty powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W takim wypadku **Wykonawca** może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu rzeczywiście wykonanych robót.

Poufność informacji

§ 19

12. Strony zobowiązują się do utrzymania w tajemnicy i nie przekazywania osobom trzecim informacji o warunkach umowy oraz wszelkich danych związanych z realizacją niniejszej umowy, za wyjątkiem informacji przekazywanych doradcom finansowym lub prawnym lub też podmiotom dokonującym stosownych badań. Zakaz powyższy nie dotyczy obowiązków informacyjnych ciążyących na Stronach na podstawie bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa.
13. Wykorzystywanie danych związanych z realizacją umowy w innych celach niż określonych w umowie, jak również ich publikacja nie jest dopuszczalna bez uprzedniej pisemnej zgody **Zamawiającego**.

Sila wyższa

§ 20

1. Strona nie jest odpowiedzialna za niewykonanie lub nienależyte wykonanie swoich zobowiązań, jeżeli niewykonanie zostało spowodowane wydarzeniem będącym poza jej kontrolą i w chwili zawarcia umowy niemożliwe było przewidzenie zdarzenia i jego skutków, które wpłynęły na zdolność strony do wykonania umowy, niemożliwe było uniknięcie samego wydarzenia lub przynajmniej jego skutków.
2. Za siłę wyższą nie uznaje się braku środków u **Wykonawcy** oraz brak zezwoleń niezbędnych **Wykonawcy** dla wykonania umowy, wydawanych przez dowolną władzę publiczną oraz nie wywiązania się ze swoich zobowiązań przez dostawców i innych kontrahentów **Wykonawcy**.
3. Strony zobowiązują się do wzajemnego powiadamiania się o zaistnieniu lub ustaniu siły wyższej i dokonania stosownych ustaleń celem wyeliminowania możliwych skutków działania siły wyższej.

Powiadomienia, o którym mowa w zdaniu poprzednim, należy dokonać pisemnie lub w inny dostępny sposób, niezwłocznie po fakcie wystąpienia siły wyższej. W przypadku nie zawiadomienia o zaistnieniu lub ustaniu siły wyższej strona zobowiązana do powiadomienia nie może się na nią powoływać.

Przeniesienie praw majątkowych i autorskich

§ 21

1. **Wykonawca** z chwilą przekazania dokumentacji przenosi na **Zamawiającego** prawo własności tych dokumentów oraz autorskie prawa majątkowe do wymienionych wyżej dokumentów na polach eksploatacji uprawniających do korzystania, używania dokumentacji oraz jej elementów we wszystkich formach, w dowolnej ilości egzemplarzy, w całości lub części.
2. **Wykonawca** oświadcza, że nie narusza praw autorskich osób trzecich i że ma prawo do swobodnego dysponowania nimi łącznie z prawem przeniesienia ich na **Zamawiającego**.
3. W przypadku wytoczenia przez osobę trzecią powództwa przeciwko **Zamawiającemu** o naruszenie praw autorskich określonych w niniejszej umowie, które **Zamawiający** uzyskał zgodnie z jej postanowieniami, **Wykonawca** zobowiązany będzie do ochrony **Zamawiającego** przed sądem w związku z ww. powództwem, pod warunkiem, iż **Zamawiający** zawiadomi **Wykonawcę** w terminie 30 dni o tych roszczeniach oraz udzieli **Wykonawcy** stosownego pełnomocnictwa do ww. działań.
4. **Zamawiający** poinformuje **Wykonawcę** o wniesieniu przeciwko niemu pozwu lub zgłoszeniu roszczeń o naruszenie praw autorskich dokumentacji i innych projektów określonych w niniejszej umowie. **Zamawiający** udzieli pełnomocnictwa **Wykonawcy** do prowadzenia rozmów ugodowych w razie zgłoszenia powyższych roszczeń.
5. Do czasu zakończenia postępowania, **Zamawiający** może pozwolić **Wykonawcy** na wprowadzenie modyfikacji lub zmiany w dokumentacji tak, by prawa osób trzecich nie były naruszane a dokumentacja oraz wykonane na jej podstawie prace spełniały wszystkie stawiane im wymogi.

Zmiany treści Umowy

§ 22

1. Strony przewidują możliwość dokonania zmian w treści umowy w sytuacji, gdy:
 - a) nastąpi zmiana wysokości podatku od towarów i usług (VAT);
 - b) wejdą w życie zmiany przepisów dotyczących wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego przez Ustawodawcę – jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania przedmiotu umowy przez Wykonawcę. Wykazanie zmiany kosztów spoczywa na Wykonawcy i podlega akceptacji Zamawiającego;
 - c) wejdą w życie zmiany przepisów dotyczących zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne – jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania przedmiotu Umowy. Wykazanie zmiany kosztów spoczywa na Wykonawcy i podlega akceptacji Zamawiającego.
2. Zmiany, o których mowa w ust. 1 wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności, w postaci aneksu.

Postanowienia końcowe

§ 23

1. Wszelka korespondencja będzie wysyłana na adresy wskazane przy oznaczeniu Stron. Zmiana adresu wymaga poinformowania o tym drugiej Strony w formie pisemnej pod rygorem uznania oświadczenia złożonego na poprzedni adres za doręczone.
2. Jeżeli z powodu prawomocnego orzeczenia sądu, jakiegokolwiek postanowienie niniejszej umowy zostanie uznane za nieskuteczne lub nieważne z powodu sprzeczności z bezwzględnie obowiązującymi przepisami prawa na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Strony postanawiają, że dane postanowienie, o ile będzie to możliwe, zostanie zastąpione normą wynikającą z przepisów prawa jedynie w części i w zakresie koniecznym do konwalidowania oświadczenia woli zawartego w postanowieniu umowy uznanym za nieskuteczne lub nieważne. Wszelkie inne postanowienia umowy pozostaną w mocy.
3. W przypadku sprzeczności postanowień dokumentu umowy z postanowieniami zawartymi w załącznikach, rozstrzygające znaczenie mają postanowienia zawarte w umowie.
4. Wszelkie zmiany umowy będą dokonywane w formie aneksu podpisanego przez obie strony, pod rygorem nieważności.
5. **Wykonawca** bez pisemnej zgody **Zamawiającego** nie może przenosić jakichkolwiek praw na osoby trzecie.

6. Wszelkie spory wynikające z umowy rozstrzygane będą przez Sąd właściwy dla siedziby **Zamawiającego**.
7. W kwestiach nieuregulowanych w umowie stosuje się prawo polskie a w szczególności przepisy Kodeksu Cywilnego, Prawa zamówień publicznych oraz ustawy Prawo budowlane.
8. Integralną część umowy stanowią załączniki:
 - 1) Załącznik nr 1: szczegółowy opis przedmiotu zamówienia i projekt budowlano wykonawczy na płycie CD;
 - 2) Załącznik nr 2: oferta wykonawcy;
 - 3) Załącznik nr 3: wzór oświadczenia podwykonawcy;
 - 4) Załącznik nr 4: kserokopia umowy ubezpieczenia OC dot. prowadzonej działalności Wykonawcy;
 - 5) Załącznik nr 5: „Wykaz Pracowników świadczących prace”

§ 22

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Oświadczenie Podwykonawcy

W związku z wystawieniem przez Wykonawcę faktury nr z dnia oświadczam, iż w zakresie robót wymienionych na fakturze wykonywałem jako Podwykonawca następujące roboty:

.....
.....
.....

Zgodnie z zawartą umową o podwykonawstwo za ww. roboty otrzymałem od Wykonawcy w dniu wynagrodzenie w kwocie zł słownie zł brutto i niniejszym
zrzekam się wszelkich roszczeń względem Wykonawcy lub Zamawiającego związanych z ww. wynagrodzeniem za roboty.

.....
miejscowość, data

.....
podpis Podwykonawcy