



# PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  
 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego  
 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

**ZAMAWIAJACY:** WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA  
 im. Jarosława Dąbrowskiego  
 ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2  
 00-908 WARSZAWA 46, skr. poczt. 50  
 NIP: 527-020-63-00  
 REGON: 012122900  
 tel. 261 839 041  
 fax. 261 839 179  
[www.wat.edu.pl](http://www.wat.edu.pl)

**NAZWA ZADANIA:** „Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na drenaż budynku Tarczowni oraz terenu przy budynku „Śnieżnika” na Strzelnicy nr 1 przy ul. Kocjana 70A”.

**BRANŻA:** sanitarna, budowlana, elektryczna

**ADRES OBIEKTU:** ul. Antoniego Kocjana 70a  
 01-473 Warszawa, Dzielnica Bemowo

**DATA OPRACOWANIA:** 30 grudnia 2019 r.

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Podpis
BRANŻA BUDOWLANA	mgr inż. Wioletta Krawczyk	<i>Krawczyk W.</i>
BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Marzena Kurowska	<i>Wz. Kurowska</i>
BRANŻA ELEKTRYCZNA	mgr inż. Władysław Wirpsza	<i>Wirpsza</i>
SPRAWDZIŁ	inż. Zbigniew Krupa	<i>Krupa</i>

## Spis treści

l.p.	opis	strona
<b>A</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO</b>	<b>3</b>
1.	Podstawa opracowania	3
1.1	Cel wykonania	3
2.	Charakterystyka obiektu	3
2.1	Ogólny opis przedmiotu zamówienia	3
2.2	Charakterystyczne parametry określające obiekt.	4
2.3	Zakres zadań objętych zamówieniem	4
2.4	Zestawienie charakterystycznych danych liczbowych	5
2.5	Rzut lokalizacji projektowanych budynków.	5
3.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	6
3.1	Opis stanu istniejącego	6
3.2	Warunki gruntowe	7
3.3	Stan wymagany do odbioru przedmiotu Umowy	8
3.4	Uzgodnienia rozwiązań projektowych	8
4.	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	8
4.1	Wykonanie dokumentacji branżowej	8
4.2	Inne wymogi	8
<b>B</b>	<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO</b>	<b>9</b>
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	9
2.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	10
3.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	11

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

### **1. Podstawa opracowania:**

- art. 31 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1843) o treści:

*„Jeżeli przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zamawiający opisuje przedmiot zamówienia za pomocą programu funkcjonalno-użytkowego”.*

- § 15 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 września 2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2018 poz. 1935), wydanego na podstawie art. 31 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych o treści:

*„Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych”.*

#### **1.1. Cel wykonania**

Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na **drenaż budynku Tarczowni na Strzelnicy nr 1 oraz terenu przy budynku „Śnieżnika” przy ul. Kocjana 70A**. Budynek Tarczowni nie jest wyposażony w instalację kanalizacji deszczowej, a co za tym idzie, w okresach jesiennych i wzmożonych opadów deszczu jest cyklicznie podmywany wodami podpowierzchniowymi oraz wodą opadową z rur odprowadzających deszczówkę z powierzchni dachowej.

### **2. Charakterystyka budynku.**

#### **2.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia.**

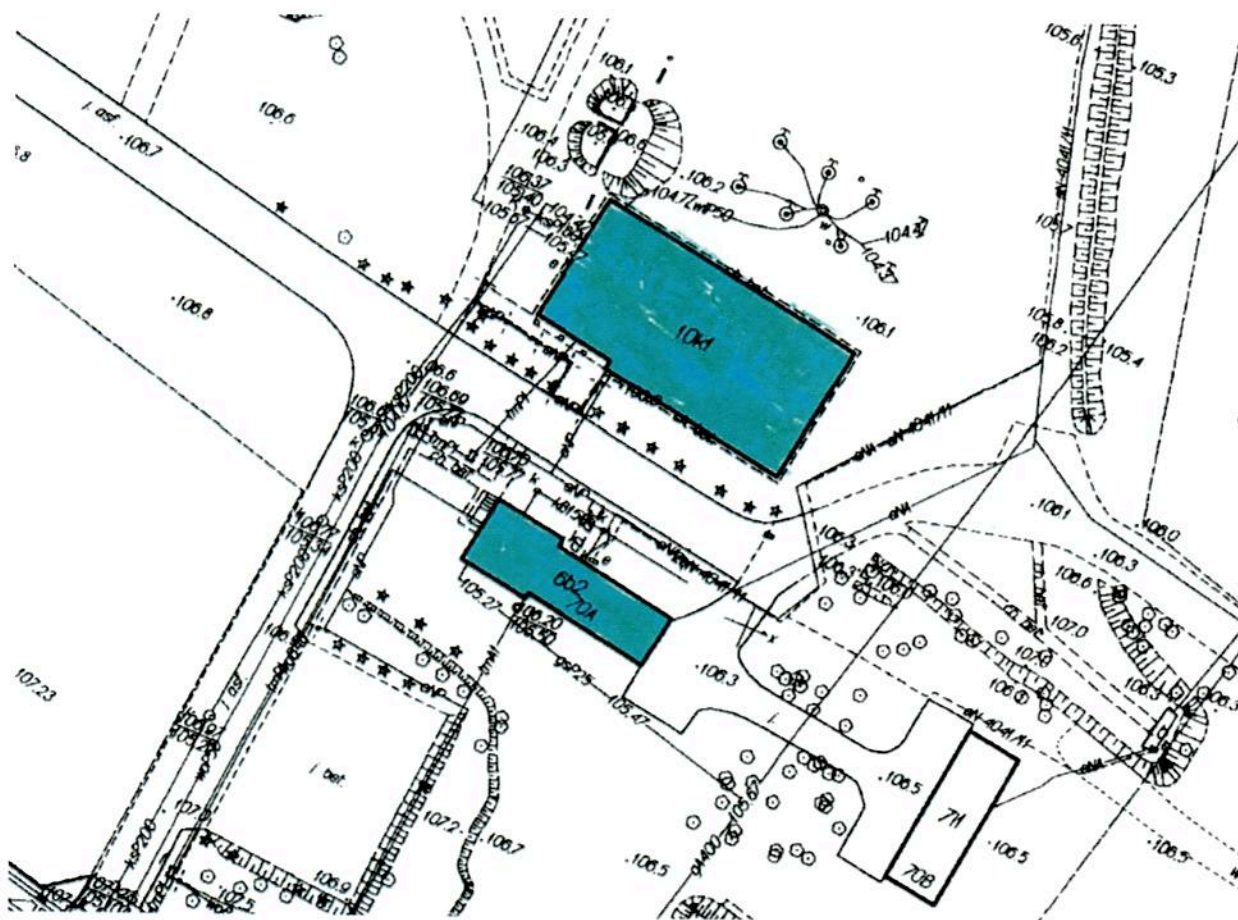
Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej sieci kanalizacji deszczowej dla budynku Tarczowni. Projekt ten musi obejmować swym zakresem również projekt odprowadzenia wody z odcinka drogi pomiędzy budynkiem Tarczowni, a budynkiem „Śnieżnika” oraz odprowadzenie wód opadowych i połączenie z kanalizacją deszczową projektowanego odwodnienia budynku „Śnieżnika”. Projekt odwodnienia terenu wokół budynku Tarczowni wiąże się z wykonaniem projektu izolacji poziomej w pomieszczeniach piwnicznych pod całym budynkiem Tarczowni.

Budynek nr 70A (Tarczownia), w 2016 roku został poddany remontowi i termomodernizacji, który obejmował m.in.: wykonanie docieplenia fundamentów i ścian elewacji budynku z pokryciem tynkiem cienkowarstwowym mozaikowym oraz wykonanie opaski wokół budynku.

*Program Funkcjonalno- Użytkowy określa wymagane zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia. Odwołanie się w nim do nazw wyrobów, czy*

producentów materiałów i urządzeń nie jest obowiązujące dla Projektanta, a jedynie przykładowe, i ma na celu opisanie odpowiednich standardów. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów o parametrach takich samych, bądź lepszych, od zapisanych w niniejszym opracowaniu, przy czym Wykonawca jest zobowiązany zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych dla poszczególnych obiektów, systemów i elementów zagospodarowania terenu.

## 2.2 Charakterystyczne parametry określające obiekt.



Rys.1 Zagospodarowanie terenu.

Należy zwrócić uwagę na przebieg orurowania instalacji pomp ciepła przy dłuższym boku budynku „Śnieżnika” – tak by nie wchodziło ono w kolizję z projektowanymi instalacjami.

## 2.3 Zakres zadań objętych zamówieniem.

W zakresie projektowania wymaga się od Wykonawcy opracowania:

- 2.3.1 projektu przyłącza do sieci kanalizacyjnej deszczowej,

- 2.3.2 projektu budowlano - wykonawczego kanalizacji deszczowej odwodnienia budynku Tarczowni z odprowadzeniem ścieków deszczowych do odbiornika wskazanego przez projektanta,
- 2.3.3 projektu przepompowni ścieków deszczowych wraz z projektem jej sterowania i zasilania elektrycznego,
- 2.3.4 projektu budowlano - wykonawczego izolacji pionowej i poziomej w pomieszczeniach piwnicznych pod całym budynkiem Tarczowni,
- 2.3.5 dokumentacji geologiczno - inżynierskiej, opracowanej dla realizacji przedmiotowej inwestycji, wykonanej zgodnie z obowiązującym prawem, zakwalifikowaniem inwestycji do odpowiedniej kategorii geotechnicznej oraz zasadami wiedzy inżynierskiej dla zapewnienia prawidłowych rozwiązań projektowych,
- 2.3.6 wykonania inwentaryzacji przedprojektowej,
- 2.3.7 zaprojektowania sieci odprowadzenia ścieków deszczowych oraz wskazanie miejsca ich odprowadzenia,
- 2.3.8 wykonania badań geotechnicznych tj. wierceń geotechnicznych, sondowania, pomiarów poziomu wód gruntowych i opracowania wyników tych badań,
- 2.3.9 geodezyjnego wytyczenia trasy sieci kanalizacji deszczowej, projektowanego przyłącza do kanalizacji oraz trasy odwodnienia wokół budynku i naniesienie danych projektowych na mapę,
- 2.3.10 wykonania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót z zakresu objętego przedmiotem Umowy dla każdej branży,
- 2.3.11 wykonania przedmiarów robót dla każdej branży,
- 2.3.12 wykonania kosztorysów inwestorskich dla każdej branży,
- 2.3.13 wykonanie zestawienia kosztów zadania wszystkich branż (ZKZ), z CPV.

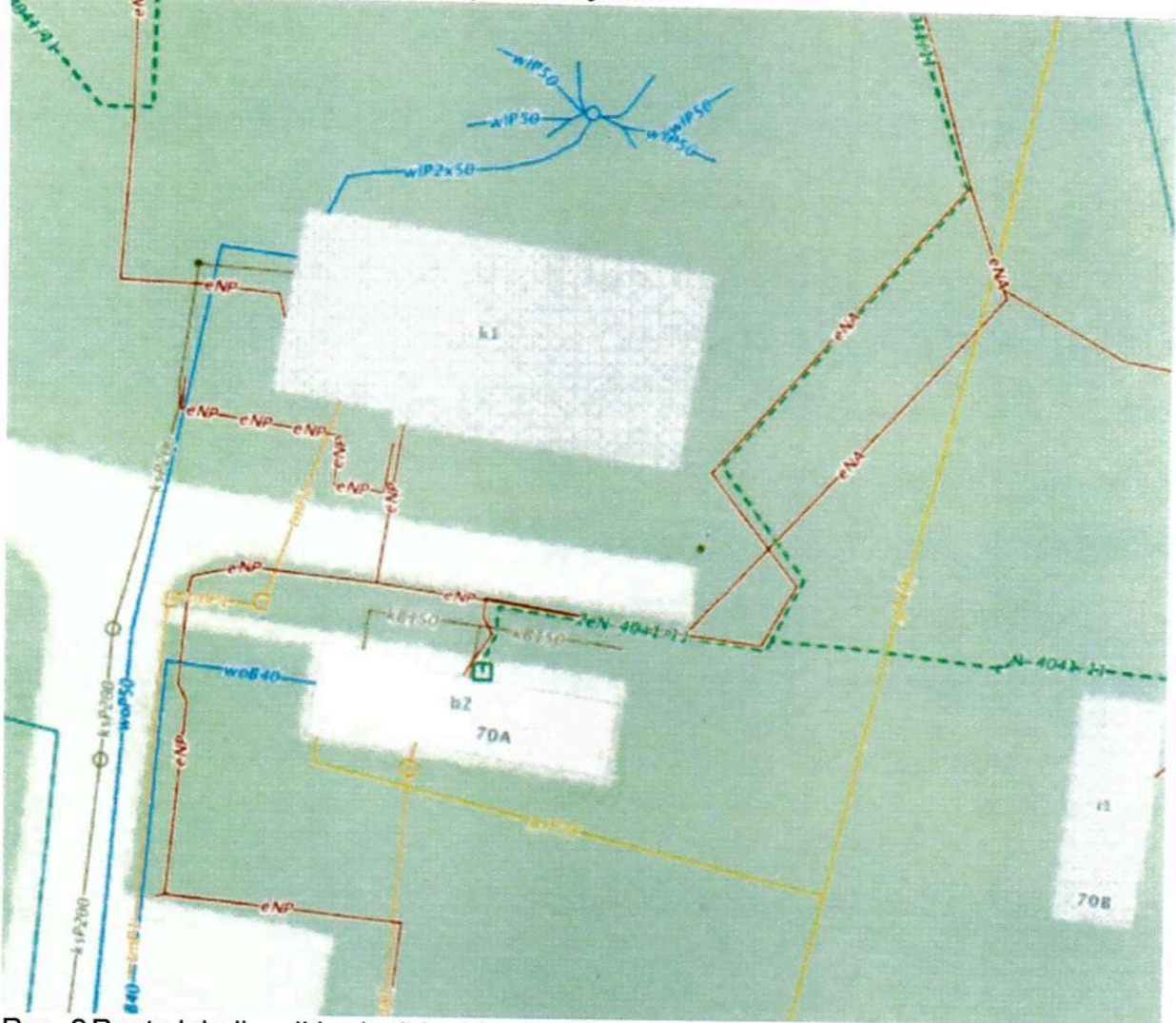
#### **2.4 Zestawienie charakterystycznych danych liczbowych**

Powierzchnia dachu Tarczowni po remoncie - 208 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia dachu budynku „Śnieżnika” - 452,24 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia odcinka drogi pomiędzy budynkiem Tarczowni, a budynkiem „Śnieżnika”, wykonanej z kostki brukowej, wynosi 40 m x 4,5 m = 180 m<sup>2</sup>.

## 2.5 Rzut lokalizacji projektowanych budynków.



Rys. 2 Rzuty lokalizacji budynków i instalacji zewnętrznych.

## 3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

### 3.1 Opis stanu istniejącego.

Budynek Tarczowni oraz budynek „Śnieżnika” są zlokalizowane na działce ewidencyjnej nr 35, obręb 6-10-02, jednostka ewidencyjna Bemowo 146502\_8 (księga wieczysta nr WA1M/00223940), na terenie Strzelnicy nr 1, przy ul. Kocjana 70A w Warszawie, użytkowanego przez Studium Szkolenia Wojskowego WAT.

Budynek Tarczowni został zaprojektowany jako jednokondygnacyjny z podpiwniczeniem o wymiarach 26 m x 8 m. Przy budynku została wykonana kanalizacja sanitarna, jednakże brak jest kanalizacji deszczowej i odwodnienia wokół budynku. W 2016 roku budynek został poddany termomodernizacji i remontowi, który obejmował m.in.: wykonanie docieplenia fundamentów i ścian elewacji budynku z pokryciem tynkiem cienkowarstwowym mozaikowym oraz wykonanie opaski wokół budynku.

W okresach jesiennych i wzmożonych opadów deszczu, budynek Tarczowni jest cyklicznie podmywany wodami podpowierzchniowymi oraz wodą deszczową z powierzchni dachowej.

Budynek Tarczowni sąsiaduje pośrednio z budynkiem szkoleniowo - dydaktycznym „Śnieżnik” oraz bezpośrednio z utwardzoną drogą wewnętrzną, wykonaną z kostki brukowej.

Budynek dla trenażera strzeleckiego „Śnieżnik” został wybudowany i przekazany do eksploatacji w 2015 r. W oparciu o dokumentację projektową, wody deszczowe, opadowe, są odprowadzane do gruntu bezpośrednio przy budynku. Z uwagi na brak odpowiedniego wchłaniania wody w grunt, przy dłuższych, wielodniowych opadach, a także z uwagi na kształt powierzchni dachu budynku „Śnieżnika” konieczne jest odprowadzenie nadmiaru wód deszczowych do kanalizacji deszczowej.



Rys. 3 Widok budynku „Śnieżnika”.

### 3.2 Warunki gruntowe

Pod względem budowy geologicznej omawiany teren położony jest w obrębie Niecki Mazowieckiej, którą stanowi obniżenie powierzchni kredy górnej, wypełnione utworami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi tworzące tzw. mazowiecki bądź warszawski basen artezyjski. Na podłożu kredowym zalegają warstwy oligocenu, miocenu i pliocenu. Osady oligocenu tworzą ciągłą pokrywę na stropie utworów kredowych; reprezentowane są głównie przez piaski, piaski z wkładkami żwirów oraz mułki i ily. Miąższość tych osadów waha się w granicach 50 – 60 m.

Dane o warunkach gruntowych należy zweryfikować poprzez wykonanie badań geologicznych na etapie prac projektowych.

Należy zwrócić uwagę na obecność orurowania instalacji pomp ciepła, zlokalizowanego blisko powierzchni gruntu przy budynku „Śnieżnika” (widoczne w górnej części rysunków nr 1 i 2).

### **3.3 Stan wymagany do odbioru przedmiotu Umowy.**

- 3.3.1 Uzyskanie mapy do celów projektowych.
- 3.3.2 Opracowanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej budowlano - wykonawczej (projekty, kosztorysy inwestorskie, przedmiary, STWiORB-y).
- 3.3.3 Uzyskanie warunków przyłączeniowych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (jeżeli pojawi się taka konieczność w rozwiązaniu projektowym).
- 3.3.4 Sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, opracowanej dla realizacji przedmiotowej inwestycji, wykonanej zgodnie z obowiązującym prawem, zakwalifikowaniem inwestycji do odpowiedniej kategorii geotechnicznej oraz zasadami wiedzy inżynierskiej dla zapewnienia prawidłowych rozwiązań projektowych.

### **3.4 Uzgodnienia rozwiązań projektowych**

Przed rozpoczęciem projektowania należy uzgodnić stan istniejący z użytkownikiem z ramienia Studium Szkolenia Wojskowego oraz nadzorem inwestorskim WAT.

W trakcie realizacji Umowy należy co najmniej dwa razy dokonać uzgodnień i zatwierdzenia planowanych prac projektowych.

## **4. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

### **4.1 Wykonanie dokumentacji branżowej.**

- 4.1.1 Pozyskanie mapy do celów projektowych.
- 4.1.2 Wykonanie projektu wielobranżowego, budowlano – wykonawczego, kanalizacji deszczowej odwodnienia budynku Tarczowni z odprowadzeniem ścieków deszczowych, obejmującego swoim zakresem również odprowadzenie ścieków deszczowych z powierzchni drogi oraz odwodnienia budynku szkolno-treningowego „Śnieżnik”.

### **4.2 Inne wymogi**

- 4.2.1 Uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń, uzgodnień urzędowych i certyfikatów itp., wynikających z wykonywanej dokumentacji.
- 4.2.2 Wykonanie odkrywek ocieplenia fundamentów.



- 4.2.3 Uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń, itp., wynikających z realizowanej dokumentacji (w tym zgłoszenia zamiaru wykonywania robót oraz decyzji na wycinkę drzew).
- 4.2.4 W przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem - uzyskanie stosownego uzgodnienia proponowanego rozwiązania projektowego z właściwym zarządcą uzbrojenia.
- 4.2.5 Dokonanie uzgodnienia przebiegu sieci kanalizacyjnej oraz obiektów z nią związanych, takich jak: zasuwy, czy miejsca przejść pod drogami urządzeń oraz rozwiązanie kolizji z uzbrojeniem terenu, znajdujących się w obszarze projektowanej sieci.
- 4.2.6 Sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy Prawo budowlanego.

## **B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

- 1. **Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami, wynikającymi z odrębnych przepisów.**
  - 1.1 Inwentaryzacja i sprawdzenie rozwiązań budowlanych przed sporządzeniem dokumentacji projektowo - kosztorysowej.
  - 1.2 Wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej na roboty budowlane, wynikające z dostosowania budynków do wymagań obowiązujących przepisów:
    - Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
  - 1.3 Opracowanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej obejmuje:
    - pozyskanie mapy do celów projektowych,
    - projekt budowlano - wykonawczy branży sanitarnej w zakresie uwzględniającym specyfikację robót odwodnienia budynków zgodnie z pkt. 4.1 i 4.2 – 5 kompletów (jeden nie zszyty) oraz w formie elektronicznej, w formacie CAD (DWG) i PDF,
    - projekt budowlano-wykonawczy izolacji pionowej i poziomej w pom. piwnicznych pod budynkiem Tarczowni zgodnie z pkt. 4.1 i 4.2 - 5 kompletów (jeden nie zszyty) oraz w formie elektronicznej w formacie CAD (DWG) i PDF,
    - specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych wszystkich branż (**STWiORB**) zakresu objętego przedmiotem zamówienia – 5 kompletów oraz w formie elektronicznej w formacie DOC i PDF,
    - kosztorysy inwestorskie w występujących branż z zestawieniem kosztów zadania – 5 kpl. oraz w formie elektronicznej w formacie ath, rozpoznawanym przez program „NORMA” oraz w formacie PDF,
    - przedmiar robót wszystkich branż – 5 kpl. oraz w formie elektronicznej

- w formacie ath, rozpoznawanym przez program „NORMA” oraz w formacie PDF,
- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w przypadku gdy jej opracowanie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
  - kserokopie uprawnień projektowych autorów poszczególnych projektów branżowych.

**Dokumentacja powinna zawierać:**

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału,
- rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach),
- dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach,
- zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego,
- dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

**1.4 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.**

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 września 2018r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2018r. poz. 1935).

**1.5 Założenia do kosztorysu inwestorskiego:**

- a) bazy cenowe – wg systemu SEKOCENBUD (aktualny na dzień złożenia dokumentacji, z tabeli dla m. st. Warszawy),
- b) materiały budowlane z kosztami zakupów,
- c) zaznaczenie w programie NORMA opcji: „zaokrąglenie liczb zgodnie z PN-70/N-02120”.

**1.6 Koszty administracyjne wszelkich uzgodnień ponosi Wykonawca.**

**2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:**

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.)
- 2) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1843)

- 3) Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.  
**(Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.)**
- 4) Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego  
**(Dz. U. z 2018 r. poz. 1935)**
- 5) Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 9 października 2018 r.  
**(Dz. U. z 2018 r. poz. 1935)**
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 12 czerwca 2019 r.  
**(Dz. U. z 2019 r. poz. 1372)**

### **3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.**

#### **Zakres i forma Projektu Wykonawczego**

**Projekt Wykonawczy** będzie dalszym rozszerzeniem opracowania projektowego, zawierającym elementy niezbędne oraz wystarczające dla jednoznacznego określenia form przestrzennych, wymiarów, rozwiązań materiałowych i technicznych projektowanego budynku. Podstawowym aktem prawnym kształtującym zakres i formę PW *jest* Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 9 października 2018 r. **(Dz. U. z 2018 r. poz. 1935)**

W myśl §5 ww. Rozporządzenia, cyt.: *„...projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i w stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia (...) i realizacji robót budowlanych.”*

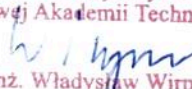
Zamawiający, opierając się na cytowanym wyżej przepisie, stwierdza, że projekt(-y) wykonawczy(-e), w praktyce powinien(-ny) stanowić rozwinięcie projektu budowlanego powstałe przez wyczerpujące przedstawienie wszelkich elementów projektowanego obiektu, tak rysunkowo, jak i za pomocą danych parametrycznych i opisowych. Projekt wykonawczy powinien zawierać wszelkie możliwe do przewidzenia i podjęcia decyzje projektowe, służyć pełnemu, wyczerpującemu przygotowaniu procesu budowy.

Należy również wziąć pod uwagę że, w praktyce budowlanej, **PODSTAWĄ PRACY WYKONAWCY SĄ RYSUNKI**, zatem **WSZYSTKIE INFORMACJE**, mające znaczenie dla przebiegu procesu budowy, **POWINNY BYĆ NANIESIONE NA RYSUNKACH**.

1. W skład PW powinny wchodzić:

- 1.1 Architektoniczno-budowlana dokumentacja rysunkowa i ewentualnie opisowa pozwalająca zrealizować budynek zgodnie z wizją projektanta zatwierdzona do realizacji przez Zamawiającego na etapie zatwierdzenia Projektu Konceptyjnego i Projektu Budowlanego.
  - 1.2 Konstrukcyjna dokumentacja projektowa zawierająca kompletne i wyczerpujące opracowanie projektowanych elementów konstrukcyjnych budynku, zmian w elementach istniejących itp. Zawartość PW powinna stanowić wyczerpującą informację na temat wszystkich elementów konstrukcji budynku: rozpoznania i opracowania konstrukcji budynku, jego statyki itd.
  - 1.3 Komplet projektów instalacyjnych wynikających z Programu Funkcjonalno-Użytkowego:
    - wentylacji i klimatyzacji,
    - kanalizacji,
    - elektrycznej,
    - niskonapięciowych,
    - konstrukcyjno-budowlanej,
    - architektonicznej.
  - 1.4 Kompletny projekt lub komplet projektów wykończenia pomieszczeń;
  - 1.5 Komplet projektów elementów zagospodarowania terenu;
  - 1.6 Opracowania kosztowe: kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót.
2. Opracowanie projektowe wchodzące w skład PW, powinny zostać uzupełnione w stosunku do PB o elementy zapewniające wyczerpującą informację na temat wszystkich elementów budynku i ustrojów budowlanych, pozwalając na ich realizację w sposób ściśle przewidziany przez projektanta, wyczerpująco informować o rozwiązaniach wskazanych do zastosowania, w tym, zawierać komplet danych określających materiały jakie mają być zastosowane, ich właściwości użytkowe, parametry i charakterystyki techniczne, wymagania co do szczegółowych zagadnień technologii prowadzenia robót. W szczególności PW powinien zawierać:
- 2.1 Kompletne wymiarowanie pozwalające na wyznaczenie geometrii elementów budynku, ustrojów budowlanych bądź projektowanych instalacji.
  - 2.2 Kompletne dane wysokościowe - rzędne posadzek, dolnych i górnych krawędzi otworów, górnych powierzchni ścian, wysokości zawieszenia sufitów, stropów, prowadzenia instalacji itp.
  - 2.3 Oznaczenia materiałów bądź wyrobów wraz ze szczegółowym podaniem parametrów i wskaźników - jakimi te materiały powinny się cechować.
  - 2.4 Poszczególne opracowania powinny być skoordynowane ze sobą, sprawdzone pod względem prawidłowości zastosowanych rozwiązań i wyeliminowania błędów. Podpisane przez uprawnionego projektanta, sprawdzającego, a jeśli taka sytuacja miała miejsce - również przez osobę sporządzającą.
3. Detale przedstawiające rozwiązania typowe oraz miejsca szczególne dla przyjętych rozwiązań projektowych, sposoby wykonania poszczególnych robót, ich wzajemne zależności. Należy **OBOWIAZKOWO** informować o ewentualnych wprowadzonych uproszczeniach rysunkowych i elementach przedstawiających schematycznie, a więc w sposób różny od oczekiwanego w wykonaniu. Należy posługiwać się układem jednostek SI, skalami rysunków powiązаныmi z układem dziesiętnym, takimi jak 1:500; 1:100; 1:50; 1:20; 1:10; 1:5; 1:2; 1:1. Przy sporządzaniu dokumentacji technicznych wchodzących w skład PW należy posługiwać się zasadami rysunku technicznego określonego w PN-ISO 10209-1:1994, należy zamieścić legendę wyjaśniającą wszystkie zastosowane symbole.

4. Powyższe zapisy nie zwalniają wykonawcy od stosowania się do przepisów Prawa Budowlanego, zachowania zasad obowiązującej wiedzy technicznej w budownictwie na wszystkich etapach cyklu budowlanego.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego  
robót elektrycznych  
Wojskowej Akademii Technicznej  
  
mgr inż. Władysław Wirpsza  
Upr. bud. Wa-489/91