



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

**Wytyczne do sporządzania dokumentacji odbiorowej
Centrum Techniczne
Politechniki Gdańskiej**



Spis treści

1. Cel wprowadzenia specyfikacji i zakres stosowania	3
2. Dokumentacja powykonawcza (DP)	3
2.1. Informacje ogólne	3
2.2. Dokumentacja papierowa	3
2.3. Dokumentacja elektroniczna	4
2.4. Podział dokumentacji	5
2.5. Tom I. Części składowe tomu (m.in.)	5
2.6. Tom II – X. Części składowe tomów	6
2.7. Zawartość dokumentacji branżowych (sanitarne, elektryczne, teletechniczne)	7
2.8. Dokumentacja zdjęciowa wszelkich instalacji zakrytych	9
3. Dokumentacja eksploatacyjna	10
3.1. Informacje ogólne	10
3.2. Zestawienie urządzeń i systemów wymagających okresowych przeglądów serwisowych (forma i zakres do uzgodnienia z CT PG)	11
3.3. Rejestr zamontowanych urządzeń (forma i zakres do uzgodnienia z CT PG)	11
Dodatek nr 1 - Szczegółowe wymagania dotyczące protokołów z prób, badań i pomiarów	12
3.4. Branża sanitarna :	12
3.5. Branża elektryczna i teletechniczna:	13
Dodatek nr 2 – Szablon opisu dokumentacji powykonawczej	15
Dodatek nr 3 – Wytyczne do składania rysunków do formatu A4	16



1. Cel wprowadzenia specyfikacji i zakres stosowania

Niniejszy dokument określa ogólne wymagania stawiane dokumentacjom odbiorowym przekazywanym w ramach realizacji umów/zleceń zawartych z Politechniką Gdańską na realizację robót budowlanych wszelkiego typu.

2. Dokumentacja powykonawcza (DP)

2.1. Informacje ogólne

2.1.1. Liczba egzemplarzy:

- a) 3 egzemplarze w wersji papierowej (egzemplarz nr 1 zawierający oryginały dokumentów, egzemplarze nr 2 i 3 – kopie egzemplarza nr 1),
- b) 3 egzemplarze w wersji elektronicznej na nośniku CD/DVD/pendrive, załączone po jednym do każdego egzemplarza w wersji papierowej.

2.1.2. Obowiązującym językiem dokumentacji jest język polski – wszystkie załączone dokumenty muszą być w języku polskim

2.1.3. Wszystkie elementy dokumentacji mają być w pełni czytelne.

2.2. Dokumentacja papierowa

2.2.1. Każdy z wymienionych w ust. 2.4 tomów dokumentacji umieszczony w oddzielnym segregatorze/skoroszycie. W przypadku, gdy zawartość danego tomu jest większa niż pojemność jednego segregatora, tom podzielić na taką liczbę segregatorów, aby dokumenty mogły być swobodnie przeglądane nie wpływając destrukcyjnie na ich stan.

2.2.2. W zależności od liczby stron dokumentacji należy skorzystać z właściwego sposobu archiwizacji: skoroszyt plastikowy wpinany, segregator o wymiarach (szerokość x wysokość x grzbiet) 318x290x50 lub 318x290x80mm. Kolorystyka do uzgodnienia z CT PG.

2.2.3. Wypełnienie skoroszytu/segregatora nie może być większe niż 90% pojemności podanej przez producenta.

2.2.4. Każdy segregator opisany na grzbiecie i na okładce w następujący sposób:

- a) *GRZBIET* – DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA, Nazwa Zamawiającego, Nazwa Wykonawcy (może być nazwa skrócona), Nazwa inwestycji, Nr tomu, Nazwa tomu, itd. – zgodnie z szablonem przyjętym na PG (dodatek nr 2)
- b) *OKŁADKA* – DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA, Dane Zamawiającego, Dane Wykonawcy, Nazwa inwestycji, Adres inwestycji, Lokalizacja (np. numer lub nazwę budynku/segmentu jeśli obiekt składa się z więcej niż jednego budynku/segmentu), Nr umowy, Nr tomu, Nazwa tomu, Data wykonania dokumentacji powykonawczej itd. – zgodnie z szablonem przyjętym na PG (dodatek nr 2)

2.2.5. Dokumentacja winna być wytworzona w formacie A4. W przypadku załączania większych formatów należy je złożyć wg. powszechnie przyjętych zasad, do formatu A4. Sposób składania przedstawiono w dodatku nr 3.



- 2.2.6. W przypadku załączania dokumentów o formacie mniejszym niż A4 sugeruje się wykonanie kserokopii dokumentu na formacie A4 lub załączenie mniejszego formatu w koszulce przezroczystej z zapięciem uniemożliwiającym przypadkowe wysunięcie dokumentu.
- 2.2.7. Wszystkie rysunki muszą być podklejone w sposób trwały i uniemożliwiający ich przypadkowe wyrwanie - część rysunku, za pomocą której jest on wpięty do skoroszytu/segregatora, ma być wzmocniona za pomocą specjalnej samoprzylepnej wpinki lub samoprzylepnej listwy (w zależności do rodzaju użytego „organizera” – skoroszyt/segregator)
- 2.2.8. Poszczególne działy w segregatorach rozdzielone opisanymi sztywnymi tekturowymi przekładkami w formacie A4, opisanymi w widocznym miejscu możliwego odczytania bez potrzeby otwarcia segregatora, nie nachodzące na siebie.
- 2.2.9. Oznakowanie stron:
- a) Pieczęć czerwona „DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA” (czcionka dowolna) – na każdej stronie;
 - b) Pieczęć czerwona „Wbudowano na obiekcie...” – na każdej karcie materiałowej, deklaracji zgodności, certyfikacie, aprobach technicznej (w przypadku dokumentów składających się z więcej niż jednej strony – pieczęć na pierwszej stronie z dopiskiem „dotyczy stron od...do....”);
 - c) Podpis Kierownika Budowy / Kierownika Robót – na każdej stronie
 - d) Podpisy osób uprawnionych na protokołach (na kopiach pieczętka „Za zgodność”)
 - e) Wszystkie strony dokumentacji muszą być ponumerowane i zgodne ze spisem treści

2.3. Dokumentacja elektroniczna

- 2.3.1. Elektroniczna wersja dokumentacji musi być tożsama z wersją papierową i przygotowana w dwóch formach:
- a) skan w kolorze całej DP z pieczęciami i podpisami zawartymi w pkt. 2.2.9 lit. a-d. Rysunki w rozdzielczości co najmniej 600 dpi, pozostałe dokumenty w rozdzielczości co najmniej 300 dpi)
 - b) elektroniczne pliki edytowalne (opis w formacie .doc, rysunki w formacie .dwg, listy/zestawienia w formacie .xls), pliki nieedytowalne (pozostałe elementy dokumentacji, tj. karty materiałowe, deklaracje zgodności, instrukcje obsługi, itp. w formacie pdf)
- 2.3.2. Przez edycję rozumie się swobodną zmianę wartości, parametrów, odejmowanie oraz dodawanie składowych i elementów oraz edycję tekstu i rysunków.
- 2.3.3. Do rysunków w wersji elektronicznej powinny być dołączone wszelkie niezbędne warstwy, podkłady, czcionki, style wydruku tak aby każdy rysunek czy schemat można było otworzyć na dowolnym komputerze z programem do obsługi dokumentacji CAD bez konieczności wgrywania dodatkowych czcionek, warstw, podkładów i innych odnośników. Należy skorzystać z dostępnych w oprogramowaniu funkcji, które umożliwiają spełnienie powyższego (np. w programie AutoCAD jest to funkcja _ETRANSMIT)



- 2.3.4. Pliki winny być nazwane odpowiednio do zawartej w nich treści. Standard nazewnictwa do ustalenia z CT PG.
- 2.3.5. Dokumentacja w wersji elektronicznej powinna być podzielona na katalogi zgodnie z wersją papierową tomów oraz na podkatalogi zgodnie z podziałem poszczególnych tomów.
- 2.3.6. Nośniki należy umieścić w fabrycznych etui, trwale przytwierdzonych do okładki dokumentacji od wewnętrznej strony.
- 2.3.7.

2.4. Podział dokumentacji

- 2.4.1. Tom I – Część ogólna – dokumentacja formalno-prawna budowy
- 2.4.2. Tom II – Zagospodarowanie terenu
- 2.4.3. Tom III – Drogi
- 2.4.4. Tom IV – Zewnętrzne sieci sanitarne:
 - a) Tom IV.1 – Kanalizacja deszczowa
 - b) Tom IV.2 – Kanalizacja sanitarna
 - c) Tom IV.3 – Wodociąg
 - d) Tom IV.4 – Gaz
 - e) Tom IV.5 – Sieć ciepłota
- 2.4.5. Tom V – Zewnętrzne sieci elektroenergetyczne
- 2.4.6. Tom VI – Branża Architektoniczna
- 2.4.7. Tom VII – Branża Budowlano-Konstrukcyjna
- 2.4.8. Tom VIII – Branża sanitarna
- 2.4.9. Tom IX – Branża elektryczna
- 2.4.10. Tom X – Branża teletechniczna

2.5. Tom I. Części składowe tomu (m.in.)

- 2.5.1. Strona tytułowa (zgodna z szablonem przyjętym na PG – dodatek nr 2).
- 2.5.2. Spis treści tomu z numeracją stron. W spisie należy ująć każdą część z podziałem na jej poszczególne rozdziały (poziom szczegółowości do uzgodnienia z CT PG)
- 2.5.3. Dokładny spis treści/zawartości (podział na rozdziały, każdy dokument ma mieć swój numer i musi być zgodnie z tym numerem oznaczony i wpięty w segregator).
- 2.5.4. Oświadczenie Kierownika Budowy.
- 2.5.5. Książka Użytkowania Obiektu.
- 2.5.6. Dokumenty urzędowe: pozwolenia, decyzje, uzgodnienia, dopuszczenia, opinie itp.
- 2.5.7. Kopia pozwolenia na budowę
- 2.5.8. Pozwolenia i decyzje konserwatorskie
- 2.5.9. Pisma, Uzgodnienia itp. z Zarządem Dróg i Zieleni (jeśli takowe są wymagane)



- 2.5.10. Dzienniki budowy
- 2.5.11. Świadectwa Charakterystyki Energetycznej Budynku
- 2.5.12. Kopia zawiadomienia PINB
- 2.5.13. Wszelkie niezbędne oświadczenia kierownika budowy i kierowników branżowych (między innymi o przejęciu obowiązków kierownika, o zakończeniu prac, o wykonaniu prac zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę i obowiązującymi przepisami, o kompletności sporządzonej dokumentacji, o uporządkowaniu placu budowy)
- 2.5.14. Pozwolenie na użytkowanie (jeśli wymagane) ze wszystkimi niezbędnymi protokołami odbiorów wymaganymi do pozwolenia na użytkowanie lub wymaganych w pozwoleniu na budowę takimi jak:
- 2.5.15. odbiory Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej
- 2.5.16. odbiory Państwowej Straży Pożarnej
- 2.5.17. odbiory Kominiarskie
- 2.5.18. odbiory geodezyjne kabli sieci wod-kan itp.
- 2.5.19. Wszelkie inne zgłoszenia i decyzje do Instytucji zewnętrznych, które były/są niezbędne dla realizacji danej inwestycji
- 2.5.20. Zgłoszenia, Decyzje i Protokoły sporządzane z Gestorami Sieci Zewnętrznych
- 2.5.21. Wszelkiego rodzaju uprawnienia zawodowe osób kierujących robotami - uprawnienia budowlane w danej specjalności i danym zakresie zgodnie z pełnionym stanowiskiem, zaświadczenie o przynależności do Okręgowych Izb Zawodowych (Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa) z aktualnym ubezpieczeniem od odpowiedzialności cywilnej w całym okresie prowadzenia procesu budowlanego związanego z daną inwestycją
- 2.5.22. Protokoły z przejęcia placu budowy i jego zdania
- 2.5.23. Protokoły odbiorów częściowych oraz odbiorów robót zanikających poszczególnych branż. Uwaga! – Dokumentację zdjęciową potwierdzającą wykonanie odbieranych robót sporządzić i przekazać zgodnie z wytycznymi określonymi w § 2.
- 2.5.24. Protokoły odbiorów końcowych
- 2.5.25. Oryginał pisemnej gwarancji dla całego przedmiotu umowy o terminie obowiązywania zgodnym z zawartym w umowie (termin początku obowiązywania gwarancji nie może być wcześniejszy od daty podpisania protokołu końcowego),
- 2.5.26. Wersja elektroniczna całej dokumentacji powykonawczej.

2.6. Tom II – X. Części składowe tomów

- 2.6.1. Strona tytułowa (zgodna z szablonem przyjętym na PG – dodatek nr 2).
- 2.6.2. Spis treści tomu z numeracją stron. W spisie należy ująć każdą część z podziałem na jej poszczególne rozdziały (poziom szczegółowości do uzgodnienia z CT PG)
- 2.6.3. W każdej części należy umieścić dokładny spis treści/zawartości (podział na rozdziały, każdy dokument ma mieć swój numer i musi być zgodnie z tym numerem oznaczony i wpięty w segregator).
- 2.6.4. Część A – Dokumentacja formalno-prawna tomu



- a) Oświadczenia, uprawnienia, zaświadczenia, itp. odpowiadające zakresowi rzeczowemu danego tomu,
- b) Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

2.6.5. Część B – Dokumentacja projektowa

- a) Projekt powykonawczy – część opisowa, część rysunkowa.
- b) Dokumentacje techniczne – uzupełniające

2.6.6. Część C – Dokumentacja materiałowa

- a) Deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty higieniczne, aprobaty techniczne materiałów użytych do realizacji zadania.
- b) Instrukcje obsługi, DTR, warunki gwarancji na urządzenia i ich karty gwarancyjne.

2.6.7. Część D – Dokumentacja wykonanych sprawdzeń oraz przeprowadzonych szkoleń

- a) Protokoły z przeprowadzonych prób, badań i pomiarów,
- b) Protokoły z przeprowadzonych szkoleń.

Numerację i wykaz tomów oraz ich zawartości dostosować do rzeczywistego zakresu dokumentacji.

2.7. Zawartość dokumentacji branżowych (sanitarne, elektryczne, teletechniczne)

2.7.1. Część A – Dokumentacja formalno-prawna tomu

- a) Oświadczenie projektanta,
- b) Oświadczenie kierownika robót,
- c) Aktualny wpis do Izby Inżynierów Budownictwa, projektanta, sprawdzającego, kierownika robót,
- d) Kopia uprawnień projektanta, sprawdzającego, kierownika robót,
- e) Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza wszystkich wybudowanych urządzeń, sieci i budynków.

2.7.2. Część B – Dokumentacja projektowa

- a) Opis techniczny,
- b) Schematy funkcjonalne,
- c) Schematy zasadnicze,
- d) Szczegółowa dokumentacja systemu BMS (jeżeli dotyczy),
- e) Szczegółowe dokumentacje układów automatyki i sterowania wszystkich zastosowanych urządzeń: cieplnych (np. węzły cieplne), wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (np. centrale wentylacyjne), sanitarnych (np. przepompownie wód deszczowych), zasilających (np. agregaty prądotwórcze, UPS), itp.
- f) Wszelkie zmiany wprowadzone w trakcie realizacji naniesione na dokumentację kolorem czerwonym.
- g) Zmiany obejmują zarówno wykreślenia elementów niewykonanych lub wykonanych w innej lokalizacji (w tym przesuniętych na rzutach), jak również wrysowanie nowych elementów oraz pokazanie w nowej lokalizacji elementów, które zmieniły swoje położenie czy też trasę w stosunku do oryginału projektu.



- h) Wszystkie rysunki czy też opisy, w których dokonano zmian powinny zostać podpisane przez projektanta wraz z klasyfikacją zmiany
- i) Rysunki z elementami i legendą tylko tej konkretnej instalacji, której dotyczą, Pozostałe warstwy rysunku nieistotne z punktu widzenia danej instalacji/urządzenia powinny być wyłączone.

2.7.3. Część C – Dokumentacja materiałowa

- a) Dokumentacja materiałowa winna zawierać m.in.:
 - szczegółowy spis zawartości danej części – każdy dokument ponumerowany,
 - karty katalogowe, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty higieniczne, aprobaty techniczne materiałów użytych do realizacji zadania.
 - decyzje Urzędu Dozoru Technicznego o dopuszczeniu maszyn i urządzeń do eksploatacji (tam gdzie wymagane)
 - certyfikaty na znak budowlany lub CE
 - świadectwa dopuszczenia, deklaracje oraz certyfikaty niezbędne do pracy w strefie Ex (tam gdzie wymagane)
 - świadectwa kalibracji (tam gdzie wymagane),
 - listy materiałowe w wersji papierowej i elektronicznej edytowalnej (Excel),
 - listy kablowe w wersji papierowej i elektronicznej edytowalnej (Excel),
 - listę punktów BMS (jeśli dotyczy),
 - karty gwarancyjne dla każdego urządzenia,
 - instrukcje użytkowania i konserwacji urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę
 - instrukcje obsługi poszczególnych systemów w języku polskim (to nie jest to samo co DTR poszczególnych urządzeń),
 - wytyczne do konserwacji w wersji papierowej i elektronicznej edytowalnej (Word, Excel),
- b) Wszystkie urządzenia przywołane w dokumentacji powykonawczej muszą być zgodne z faktycznie zamontowanymi na obiekcie,
- c) Karty katalogowe, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty higieniczne, itp. należy podzielić na poszczególne grupy, np. TOM VIII Branża sanitarna podzielić na: instalację wodociągową, instalację kanalizacji sanitarnej, instalację kanalizacji deszczowej, instalację c.o., instalację, c.t. , instalację wentylacyjną, instalację klimatyzacyjną itp.
- d) Listy materiałowe muszą zawierać następujące pozycje: oznaczenie urządzenia w projekcie, nazwa urządzenia, typ urządzenia, producent, dokładny numer zamówieniowy, ilość, miejsce montażu/układ),
- e) W przypadku dokumentów dotyczących grupy produktów – opisany jest typoszereg urządzeń, należy w sposób jednoznaczny oznaczyć zastosowany model/wariant/typ.
- f) Dopuszczalne jest łączenie karty katalogowej z deklaracją zgodności dla danego urządzenia,
- g) Karta katalogowa urządzenia musi mieć wyraźne oznaczenie producenta, rodzaju i typu urządzenia;



- h) Do każdej rozdzielnicy prefabrykowanej na potrzeby realizacji zadania, producent „zestawu” winien dołączyć stosowną deklarację zgodności z wymaganymi normami i dyrektywami.
- i) Wytyczne do konserwacji i przeglądów, koniecznych do utrzymania gwarancji (szczegółowe informacje, które urządzenia mają być przeglądane, co ile, jakie czynności mają być przeprowadzone podczas przeglądu, wizyty kontrolnej, które urządzenia muszą być kalibrowane lub wymieniane i po jakim czasie, lista dopuszczonych materiałów eksploatacyjnych). Nazwa i typ każdego urządzenia.

2.7.4. Część D – Protokoły z badań i pomiarów

- a) Oryginały protokołów (pomiarów, szczelności, uruchomień, przekazania, dopuszczenia, itp.) podpisane przez osobę posiadającą wymagane prawem kwalifikacje. Do protokołu musi być dołączona kopia aktualnych uprawnień. Protokół z pomiarów musi zawierać poniższe elementy:
 - Kopia aktualnych, wymaganych prawem, uprawnień wykonującego,
 - Kopia świadectwa legalizacji urządzenia pomiarowego (nie starsze niż 13 miesięcy od dnia użycia go do pomiarów),
 - Jednoznaczny opis badanego urządzenia/ instalacji – nazwa, typ, nazwa producenta, nr seryjny (w przypadku urządzeń),
 - Lokalizacja urządzenia/instalacji/sieci,
 - Wyniki badania,
 - Ocena wyników badania w odniesieniu do właściwej normy,
 - Nazwa, typ i nr seryjny urządzenia pomiarowego,
 - Czytelne imię i nazwisko wykonującego pomiar,
 - Data pomiaru,
 - Podpis wykonującego pomiar,
 - Opcjonalnie pieczętka wykonującego pomiar
 - Orzeczenie o sprawności/niesprawności badanej instalacji/urządzenia
- b) Szczegółowe zestawienie wymaganych protokołów z prób, badań i pomiarów zawarto w dodatku nr 1
- c) Dokumentacja powinna zawierać wszelkie protokoły ze szkoleń personelu i obsługi Zamawiającego z zakresu obsługi i eksploatacji wbudowanych systemów i urządzeń oraz protokoły z przekazania elementów systemów czy wyposażenia jak np. klucze, piloty, manipulatory itp.
- d) Inne dokumenty spełniające szczególne wymagania Zamawiającego sprecyzowane każdorazowo w Umowie/Zleceniu

2.8. Dokumentacja zdjęciowa wszelkich instalacji zakrytych

- 2.8.1. Dokumentację zdjęciową należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej (cyfrowych plików zdjęciowych), w 3 egzemplarzach na nośniku danych CD/DVD/pendrive



- 2.8.2. Dokumentacja zdjęciowa powinna dokumentować **wszystkie roboty** wykonane na budowie – w szczególności prace ulegające zakryciu,
- 2.8.3. Pliki powinny być podzielone na foldery. Nazwy folderów powinny zawierać daty wykonania zdjęć oraz określać okoliczności na jakie zostały wykonane (np. 2020-12-18_Odbiór częściowy – elektroenergetyczna linia kablowa relacji ST-PG1 – ZK-3)

3. Dokumentacja eksploatacyjna

3.1. Informacje ogólne

- 3.1.1. Liczba egzemplarzy: 1 (każdej z branż opisanych w tomach IV- V, VIII-X)
- 3.1.2. Forma dokumentacji: elektroniczna – wymagania analogiczne jak określone w ust. 2.3.
- 3.1.3. Dokumentacja eksploatacyjna winna bazować na projektach wykonawczych poszczególnych branż, gdzie w opisach i na rysunkach przedstawiony zostanie faktyczny stan zrealizowanego zakresu prac.
- 3.1.4. W opisach jak również na rysunkach nie powinno być widocznych elementów czy opisów wykreślonych, przesuniętych, usuniętych czy zmienionych w stosunku do projektów wykonawczych, a jedynie faktyczny opis wykonanych prac jak również rysunki przedstawiające faktyczne rozmieszczenie urządzeń, trasy instalacji, rozmieszczenia zaworów, aktualne schematy, faktyczne kierunki otwierania drzwi, aktualne podkłady architektoniczne, faktyczne przekroje i średnice instalacji, nastawy kryz, zaworów, powierzchnie pomieszczeń itp.
- 3.1.5. Na rysunkach należy nanieść opisy i oznaczenia zgodne z opisami i oznaczeniami na obiekcie (numeracja gniazd, łączników, opraw oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego, czujek, ppoż. głośników DSO, elementów kontroli dostępu, gniazd LAN, elementów systemów przyzywowych, zaworów, itp.),
- 3.1.6. Oprócz opisów i rysunków dokumentacja powinna zawierać dodatkowo wszystkie niezbędne ponumerowane i skatalogowane z zaznaczeniem konkretnego typu, a nie całego asortymentu atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, DTR urządzeń, instrukcje obsługi, protokoły z uruchomień, protokoły z testów, itd.
- 3.1.7. Oznaczenia naniesione fizycznie na urządzenia, zapisane na rysunkach instalacji oraz zawarte w systemach sterowania (np. centrala monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego) muszą być tożsame.
- 3.1.8. Dokumentacja eksploatacyjna musi dodatkowo zawierać:
 - a) wszelkie hasła, kody źródłowe (programy), pliki konfiguracyjne dla urządzeń programowalnych takich jak np. centrale ppoż, sterowniki central wentylacyjnych i inne.
 - b) spis nastaw urządzeń (spis zadanych parametrów),
 - c) spis wejść/wyjść sterowników (jeśli dotyczy),



3.2. Zestawienie urządzeń i systemów wymagających okresowych przeglądów serwisowych (forma i zakres do uzgodnienia z CT PG)

- 3.2.1. W zestawieniu należy ująć wszystkie urządzenia i systemy wymagające okresowych przeglądów serwisowych wynikających z zapisów gwarancji lub określonych przepisami prawa, ze wskazaniem czasu wymaganego między kolejnymi przeglądami.
- 3.2.2. Jeżeli przeglądy serwisowe są uzależnione od ilości czasu pracy urządzeń (dotyczy urządzeń z licznikami czasu pracy), należy wskazać liczbę godzin pracy, po jakiej powinien zostać wykonany kolejny serwis.
- 3.2.3. Zestawienie to musi zostać wykonane z podziałem na poszczególne branże.
- 3.2.4. W zestawieniu należy również przy danym systemie lub urządzeniu wskazać dane teleadresowe wykonawcy lub podwykonawcy danego systemu czy też dostawcy urządzenia.

3.3. Rejestr zamontowanych urządzeń (forma i zakres do uzgodnienia z CT PG)

- 3.3.1. Należy przygotować zestawienia parametrów charakterystycznych dla poszczególnych grup urządzeń
- 3.3.2. Do zestawienia należy skopiować informacje zawarte w listach materiałowych: oznaczenie urządzenia w projekcie, nazwa urządzenia, typ urządzenia, producent, dokładny numer zamówieniowy, ilość, miejsce montażu/układ),
- 3.3.3. Zestawienie ma być przygotowane w formie arkusza kalkulacyjnego (format .xls) na bazie szablonu uzgodnionego z CT PG.



Dodatek nr 1 - Szczegółowe wymagania dotyczące protokołów z prób, badań i pomiarów

3.4. Branża sanitarna :

3.4.1. Instalacja wod-kan, ppoż.,

- a) Protokoły prób szczelności
- b) Protokoły sprawdzenia ciśnienia
- c) Protokoły płukania instalacji
- d) Protokoły dezynfekcji instalacji
- e) Protokoły z badań wody
- f) Protokół ze sprawdzenia ciągłości i szczelności izolacji
- g) Protokoły wydatków dla instalacji ppoż.
- h) Protokoły wykonania przejść ogniowych dla instalacji
- i) Zestawienie nastaw na zaworach -jeśli dotyczy

3.4.2. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

- a) Protokoły prób szczelności
- b) Protokoły sprawdzenia ciśnienia
- c) Protokoły płukania instalacji
- d) Protokół ze sprawdzenia ciągłości i szczelności izolacji
- e) Protokoły wykonania przejść ogniowych dla instalacji
- f) Protokoły z zabezpieczenia antykorozyjnego rur
- g) Zestawienie nastaw na zaworach -jeśli dotyczy
- h) Zestawienia temperatur na poszczególnych pionach -jeśli dotyczy

3.4.3. Instalacja Wentylacji i Klimatyzacji

- a) Protokoły szczelności kanałów wentylacyjnych
- b) Protokoły czystości kanałów wentylacyjnych
- c) Protokoły ciągłości izolacji kanałów wentylacyjnych
- d) Protokoły wydatków powietrza dla nawiewu i wyciągu
- e) Tabelaryczne zestawienie wydatków i ciśnień przy określonych parametrach pracy
- f) aktualizacja połączeń i włączeń w istniejącą sieć
- g) Protokoły pomiaru hałasu w pomieszczeniach
- h) Protokoły rozruchu central i sprawdzenia automatyki
- i) Pomiary elektryczne central wentylacyjnych i instalacji elementów sterujących i wykonawczych
- j) Protokoły szczelności instalacji freonowych i instalacji wody lodowej
- k) Protokoły płukania instalacji wody lodowej
- l) Protokoły ciągłości i szczelności izolacji freonowej i wody lodowej
- m) Protokoły sprawdzenia poprawności montażu kanałów wentylacyjnych
- n) Protokoły badania przewodów kominowych
- o) Protokoły z uruchomienia klimatyzatorów i agregatów chłodniczych wraz z dostarczeniem wypełnionych kart urządzeń zawierających kontrolowane czynniki



zubożające warstwę ozonową, jak również dokonanie wpisu w CRO (Centralny Rejestr Operatorów Urządzeń i Systemów Ochrony Przeciwpowodziarowej)

3.5. Branża elektryczna i teletechniczna:

3.5.1. Instalacje elektryczne i oświetleniowe

- a) Protokoły pomiarów elektrycznych (rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwpożarowej)
- b) Protokoły pomiarów ciągłości połączeń wyrównawczych
- c) Protokoły pomiarów uziemień i instalacji odgromowych
- d) Protokoły pomiarów natężenia oświetlenia wszelkiego rodzaju [podstawowe, rezerwowe, ewakuacyjne, terenu]
- e) Protokoły sprawdzenia zabezpieczeń różnicowo-prądowych
- f) Protokoły poprawności działania oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- g) Protokoły potwierdzające sprawdzenie poprawności oznakowania przewodów, urządzeń i osprzętu
- h) Protokoły z pomiarów i sprawdzenia działania urządzeń UPS
- i) Protokoły pomiarów posadzek prądoprzewodzących
- j) Protokoły ze sprawdzenia działania urządzeń zasilania krytycznego (działanie układów SZR, pomiary transformatorów separacyjnych, Próby stanów alarmowych wraz z identyfikacją na kasecie)
- k) Protokoły badania sprawności instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- l) Protokoły wykonania przejść ogniowych dla instalacji
- m) Uporządkowane schematy w rozdzielnicach wraz z kasetką
- n) Aktualizacje wpięcia do istniejącej sieci

3.5.2. Instalacje sieci LAN, Kontroli dostępu, CCTV

- a) Protokoły pomiarów sieci LAN potwierdzające zachowanie parametrów zgodnie z wymaganiami dla danej kategorii sieci
- b) Protokoły z pomiarów instalacji światłowodowych
- c) Protokoły pomiarów rezystancji izolacji przewodów
- d) Protokoły potwierdzające sprawdzenie poprawności oznakowania przewodów, urządzeń i osprzętu
- e) Protokoły z uruchomienia i sprawdzenia poprawności działania sieci LAN
- f) Protokoły z uruchomienia i sprawdzenia poprawności ustawień i widoczności zainstalowanych kamer systemu CCTV
- g) Protokoły z uruchomienia i sprawdzenia poprawności działania systemu Kontroli Dostępu i przycisków Awaryjnego Otwierania Drzwi
- h) Protokoły wykonania przejść ogniowych dla instalacji

3.5.3. Instalacja TV

- a) Protokoły pomiarów kabli koncentrycznych
- b) Protokoły pomiarów sygnału ze wzmacniaczy
- c) Protokoły potwierdzające sprawdzenie poprawności oznakowania przewodów, urządzeń i osprzętu



d) Protokoły wykonania przejść ogniowych dla instalacji

3.5.4. Instalacja p.poż. i DSO

- a) Protokoły pomiarów rezystancji izolacji pętli ppoż., przewodów sterujących i zasilających urządzenia wykonawcze.
- b) Protokoły z testu zadziałania czujników ppoż.
- c) Protokoły ze sprawdzenia współdziałania systemu SSP z innymi systemami (oddymianie, DSO, Kontrola Dostępu, Wentylacja, Windy)
- d) Protokoły z pomiarów impedancji linii głośnikowych DSO
- e) Protokoły z pomiarów rezystancji izolacji przewodów DSO
- f) Protokoły z pomiaru współczynnika zrozumienia mowy STI systemu DSO
- g) Protokoły z pomiaru natężenia dźwięku z głośników systemu DSO
- h) Protokoły wykonania przejść ogniowych dla instalacji
- i) Protokoły ze sprawdzenia działania klap pożarowych zabudowanych na systemach wentylacji , oraz klap i systemów oddymiania



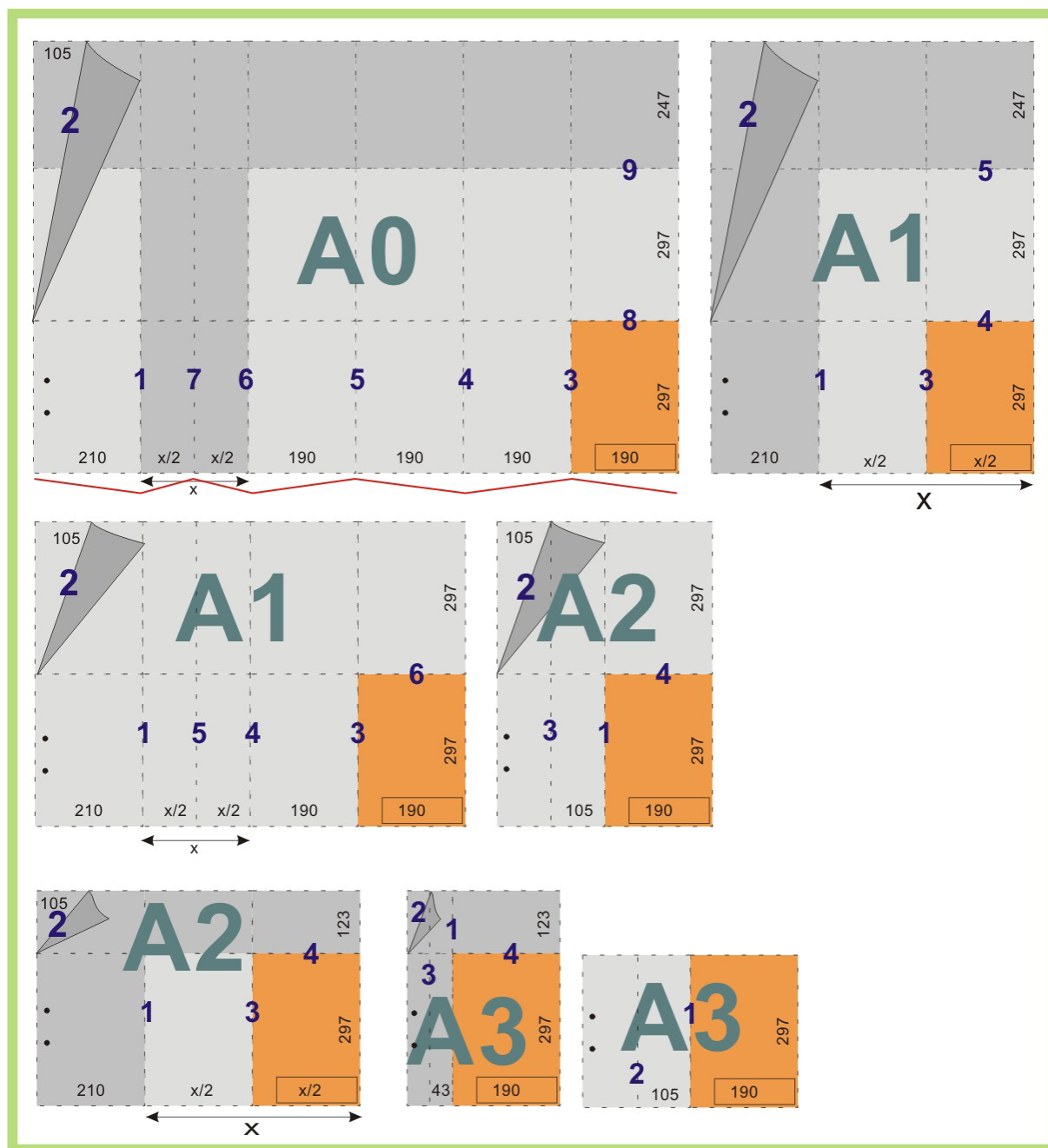
**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**



Dodatek nr 2 – Szablon opisu dokumentacji powykonawczej

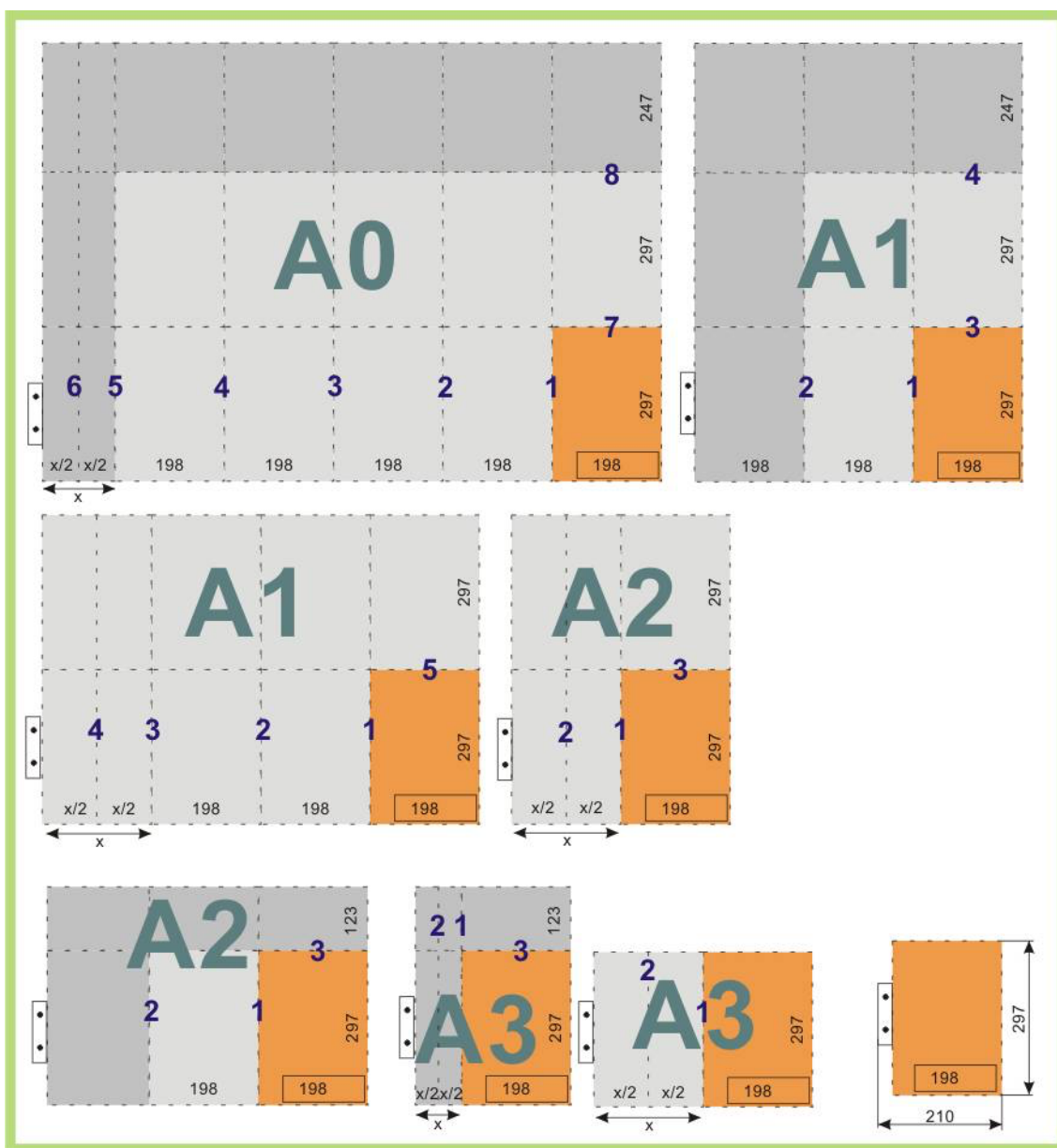
--- Aktualne szablony dostępne w Centrum Technicznym PG ---

Dodatek nr 3 – Wytyczne do składania rysunków do formatu A4



Rysunek 1 Wytyczne do składania rysunków umieszczanych w skoroszytach¹

¹ źródło: http://www.poligrafia.we.wroclawiu.pl/skladanie_rysunkow.htm



Rysunek 2 Wytyczne do składania rysunków umieszczanych w segregatorach²

² tamže