Grupa LOTOS S.A.	**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**	Spec. nr 6210
	Wymagania dotyczące zakresu prac geodezyjnych oraz dokumentacji geodezyjnej przekazywanej do Zespołu Planu Generalnego Grupy LOTOS S.A.	

Wprowadzenie:

Prawo Polskie przewiduje konieczność posiadania uprawnień zawodowych do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii (art. 42 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne).

Opracowanie jest własnością Grupy LOTOS SA i nie może być reprodukowane ani udostępniane osobom trzecim w całości lub w części bez pisemnej zgody Grupy LOTOS SA

1 Przedmiot specyfikacji 2
2 Zakres obowiązywania 2
3 Odstępstwa 2
4 Przepisy i Normy 3
5 Definicje i oznaczenia 4
6 Opis 4
7 Dokumenty związane 9
8 Załączniki 10
9 Karta zmian 10

1 Przedmiot specyfikacji

Niniejsza specyfikacja określa minimalne wymagania odnośnie zakresu prac geodezyjnych na terenie Grupy LOTOS S.A. w Gdańsku i obszarach z nią związanych zakładową infrastruktura techniczną oraz dokumentacji geodezyjnej powstałej w wyniku tych prac, przekazywanej do zasobu archiwalnego Zespołu Planu Generalnego Grupy LOTOS S.A. Standard określa i precyzuje, na co należy zwrócić uwagę podczas prac geodezyjnych oraz jakie informacje muszą być zawarte w dokumentacji z tych prac w odniesieniu do prowadzonego w Grupie LOTOS S.A. Systemu Informacji o Terenie.

2 Zakres obowiązywania

Specyfikacja ma zastosowanie dla wykonywania prac geodezyjnych, a także przy sporządzaniu zapytań ofertowych, zleceń oraz kontraktów dla przedsięwzięć inwestycyjnych i modernizacyjnych Grupy LOTOS S.A., gdzie w zakres robót wchodzą prace geodezyjne. Do czynności i zasad nie objętych niniejszym standardem mają zastosowanie przepisy zawarte w rozporządzeniu MSWiA z dn. 09.11.2011 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

3 Odstępstwa

Wszelkie odstępstwa od niniejszej specyfikacji, które wg oferenta prac pokazują propozycje i rozwiązania bardziej racjonalne, powinny być przedstawione na piśmie do sprawdzenia i zatwierdzenia przez Grupę LOTOS S.A. przed przystąpieniem do realizacji prac.

Niedopuszczalne są żadne odstępstwa niezatwierdzone na piśmie przez Grupę LOTOS S.A.

Wykonawca prac powinien zgłosić w formie pisemnej każdą niejasność w tej lub innej specyfikacji Grupy LOTOS S.A. lub niezgodność z przywołanymi dokumentami i uzyskać pisemne wyjaśnienie od Grupy LOTOS S.A.

4 Przepisy i Normy

4.1 Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2016.1629 t.j. z dn. 2016.10.06).

4.2 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2017.1332 t.j. z dn.2017.07.06).

4.3 Decyzja Prezydenta Miasta Gdańska nr WG-III-6640.1.2014.BG z dn. 22.12.2014r. oraz Starosty Gdańskiego nr GiK.660.12.2015.MO z dn.22.09.2015 wyłączeniu z podstawowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego danych o sieciach należących do przedsiębiorstwa Grupa LOTOS S.A. z siedzibą w Gdańsku,

4.4 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995.25.133 z dn.1995.03.13).

4.5 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2011.263.1572 z dn. 2011.12.07).

4.6 Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. 2015.2028 z dn. 2015.12.03).

4.7 Norma PN ISO-4463-3:2001P ”Metody pomiarowe w budownictwie-Tyczenie i pomiar-Wykazy sprawdzające dla realizacji zadań geodezyjnych i usług pomiarowych”,

4.8 Norma PN-N-99310:2000P „Geodezja - Pomiary realizacyjne - terminologia”

Ze względu na specyfikę zagospodarowania terenu zakładu przemysłowego przy pomiarach geodezyjnych należy:

- dla prac związanych z infrastrukturą kolejową uwzględniać zalecenia zawarte w Standardzie GK-1 „O organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej" wprowadzonego Uchwałą nr 8 zarządu PKP z dn. 12.01.2016 r.,
- dla prac związanych z infrastrukturą przemysłową uwzględniać warunki zawarte w Instrukcji Geodezyjnej Resortu Przemysłu Ciężkiego z załącznikiem nr 9 będącej składnikiem Zarządzenia nr 19 Ministra Przemysłu Ciężkiego z dn. 24.04.1974 r.

Powyższe instrukcje są udostępniane wykonawcom prac geodezyjnych podczas obowiązkowego zgłoszenia roboty geodezyjnej opisanego w p. 6.2, oraz na zamówienie innym zainteresowanym osobom. Zakres stosowania tych instrukcji dla poszczególnego asortymentu prac geodezyjnych, należy każdorazowo uzgodnić z Zespołem Planu Generalnego na etapie zgłoszenia prac geodezyjnych.

5 Definicje i oznaczenia

5.1 Operat geodezyjny (dokumentacja geodezyjna) – zbiór dokumentów powstałych w wyniku prac geodezyjnych, sporządzony i skompletowany zgodnie z zasadami zawartymi w p.6 niniejszej specyfikacji.

6 Opis

6.1 Ogólne zasady prowadzenia prac geodezyjnych na terenie Grupy LOTOS S.A. zawarte są w Zarządzeniu Nr GLS/ZA/017/07/SK Prezesa Zarządu Grupy LOTOS S.A..

6.2 Przed przystąpieniem do prac geodezyjnych na terenach należących do Grupy LOTOS S.A. wymagane jest pisemne zgłoszenie roboty do Zespołu Planu Generalnego, na podstawie którego wydaje się wykonawcy tych prac niezbędne wyjściowe dane geodezyjne do ich wykonania. Jednocześnie przekazywane są szczegółowe wytyczne techniczne w zakresie obowiązujących zasad prowadzenia prac geodezyjnych oraz wykazywania danych w dokumentacji geodezyjnej powstałej w wyniku tych prac.

6.3 Zgłoszenia robót oraz dokumentacja geodezyjna z pomiarów obiektów budowlanych wykazywanych w Operacie Ewidencji Gruntów i Budynków oraz infrastruktury Grupy LOTOSA S.A. poza obszarem

wyszczególnionym w przywołanych w p.4.3 decyzjach, podlegają również wymaganiom właściwym dla poszczególnych Powiatowych Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej(w skrócie PODGiK). Operat geodezyjny dotyczący inwentaryzacji obiektów na tych obszarach, musi być zarejestrowany w PODGiK, a jego kompletna kopia wraz z kopią mapy powykonawczej dostarczona do Zespołu Planu Generalnego Grupy LOTOS S.A.

6.4 Pomiary geodezyjne na obszarach zasadniczych Grupy LOTOS S.A. należy wykonywać w oparciu o sieć realizacyjną oraz sieć reperów regularnie rozmieszczoną na obszarze przedsiębiorstwa. Ze względu na intensywność i specyfikę zagospodarowania zakładu Grupy LOTOS S.A., co tworzy niekorzystne warunki dla obserwacji satelitarnych, wyklucza się wykonywanie szczegółowych pomiarów geodezyjnych metodą GPS RTK. Dopuszcza się wykorzystanie tej metody do pomiarów na niektórych obiektach przynależnych do przedsiębiorstwa, po wcześniejszych uzgodnieniach z kierownikiem Zespołu Planu Generalnego,

6.5 Przy inwentaryzacji obiektów terenowych zaliczanych do I grupy dokładnościowej, pomiar geodezyjny szczegółów należy realizować w sposób zapewniający określenie wysokości względem najbliższych punktów osnowy wysokościowej z dokładnością nie mniejszą niż 0.02m oraz określenie położenia sytuacyjnego z dokładnością nie mniejszą niż 0.05m względem najbliższych punktów osnowy realizacyjnej.

6.6 Minimalnym zakresem dla poszczególnego asortymentu prac geodezyjnych na obszarze Grupy LOTOS S.A. jest pomiar:

6.6.1 usytuowania wszystkich trwałych elementów naziemnego zagospodarowania terenu (łącznie z obiektami powierzchniowymi, takimi jak obrysy zbiorników, kolumn, reaktorów, obudów pieców, wymienników i innych aparatów, które posadowione są na fundamentach i tacach. oraz cokołami, jeżeli jeden z wymiarów jego obrysu przekracza 25 cm). Dla prac dotyczących budowy fundamentów na których mają być umiejscowione obiekty wyszczególnione w p.6.8, wymagane jest wyznaczenie i zamarkowanie ich projektowanych osi. Czynności te są obowiązkiem wykonawcy prac fundamentowych. Dokumentacja z tych czynności musi spełniać wymagania zawarte w p. 6.7.3.4,

6.6.2 wszystkich podziemnych tras przewodów (w tym uziemień) wraz z ich podziemną, naziemną i

nadziemną armaturą oraz podziemnych części naziemnego zagospodarowania terenu (podziemne części budynków, budowli, urządzeń oraz fundamentów, a także palowanie i ścianki szczelne) oraz wszystkie występujące kolizje i zbliżenia z występującym w obszarze wykopów zagospodarowaniem,

6.6.3 nadziemnych odcinków tras sieci przewodów jeżeli:

6.6.3.1 są one częścią trasy zawierającej w swoim zakresie również przebieg doziemny,

6.6.3.2 dotyczą one sieci przewodów na niskich podporach (nie dotyczy obrysu muld oraz wysokich estakad),

6.6.3.3 stanowią poziome kompensacje i fragmenty przewodów, które wychodzą poza obrys muld, mostów i kanałów zbiorczych.

6.7 W nawiązaniu do zasad zawartych w przepisach wymienionych w p.4 oraz specyfiki niezbędnych danych do zasilania bazy systemu numerycznego planu generalnego, operat geodezyjny musi zawierać następujące dane:

6.7.1 szczegółowe sprawozdanie techniczne z przeprowadzonych prac polowych i obliczeniowych, obejmujące informacje o uzyskanej dokładności pomiarów oraz ewentualnych niezgodności w zakresie materiałów udostępnianych przez Zespól Planu Generalnego,

6.7.2 kompletne szkice przeglądowe użytej do pomiarów osnowy realizacyjnej (również jej rozwinięcia) oraz danymi liczbowymi dotyczącymi wartości pomierzonych kątów i boków wraz z niezbędnymi oznaczeniami,

6.7.3 szkice z inwentaryzacji wraz z mapami przeglądowymi przy zachowaniu następujących zasad:

6.7.3.1 szkice powinny być sporządzone w technice kolorowej przy wykorzystaniu symboliki znaków umownych w legendzie planu generalnego (załącznik nr 1),

6.7.3.2 na szkicach z pomiarów inwentaryzacyjnych należy odwoływać się do numerów arch. projektu i rysunku oraz ich wersji rewizji (wg nomenklatury Grupy LOTOS S.A.), a także wykazywać odstępstwa od projektu podając odchyłki od wielkości projektowanych,

6.7.3.3 na szkicu należy umieścić punkty osnowy realizacyjnej i pomiarowej wykorzystane do pomiarów wraz z ich oznaczeniem,

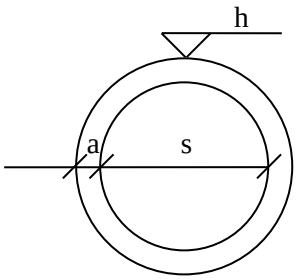
6.7.3.4 szkice z inwentaryzacji obiektów budowlanych posiadających fundamenty muszą zawierać ich kompletne przekroje poprzeczne uwzględniające wszystkie wymiary oraz niezbędne wysokości, a także przestrzenne rozmieszczenie kotew. Szkic musi zawierać informacje o naniesieniu i zamarkowaniu na fundamencie projektowanych osi oraz szczegółowe dane wysokościowe wraz z lokalizacją i danymi dotyczącymi reperów roboczych użytych do ich realizacji. Dla potrzeb niniejszej specyfikacji za fundamenty uznaje się również cokoły posadowione na tacach lub innych utwardzonych nawierzchniach,

6.7.3.5 na szkicach z pomiarów powykonawczych sieci uzbrojenia terenu należy podać typ sieci (patrz legenda w p. 8.1), średnicę, rodzaj i grubość materiału, z którego wykonany jest przewód, studnia lub komora,

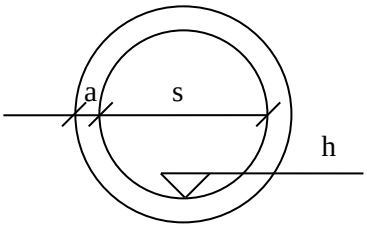
6.7.3.6 pomiarowi i wykazaniu na szkicach podlegają wysokości dna rur dla sieci kanalizacyjnych oraz wysokości góry przewodów dla pozostałych sieci (zgodnie z poniższą legendą). Pomierzone charakterystyczne punkty i wysokości załamań trasy przewodu, kanału lub pasów uzbrojenia muszą być wpisane na szkicu przez wykonawcę prac,

Legenda

Sieć wodociągowa, ciepłownicza, technologiczna , gazowa i inna



Sieć kanalizacyjna



h – punkt wykazywanej wysokości

s – średnica rury

a – grubość ścianki rury

6.7.3.7 na rurociągach kanalizacyjnych niezbędne jest podanie kierunku docelowego spływu sieci –

graficznie w formie strzałki (przykładowo —— 4 > ———),

6.7.3.8 Szkice należy uzupełnić o zwymiarowane rysunki poboczne przekrojów poprzecznych studni i komór wraz z wlotami, wylotami i zasyfonowaniem oraz podłączeń mierzonych przewodów do istniejących sieci (wymóg dotyczy rurociągów wszystkich typów sieci),

6.7.3.9 pomiarowi i wykazaniu na szkicu podlegają wszystkie kolizje i zbliżenia z istniejącymi elementami zagospodarowania terenu występującymi w obszarze wykopu,

6.7.3.10 pozostawione w ziemi grodzice (ścianki szczelne) i pale, podlegają pomiarom sytuacyjno-wysokościowym wraz z podaniem ich długości,

6.7.3.11 kanały zbiorcze, oprócz pomiaru ich obrysów, wymagają rozmierzenia przekrojów w charakterystycznych punktach (załamania poziome i pionowe, uskoki, zwężenia itp.),

6.7.3.12 trasy kablowe o szerokości ich rzutu poziomego do 30 cm włącznie, mogą być wykazywane jako pomiar osiowy wraz z podaniem rzeczywistej szerokości wiązki,

6.7.3.13 wielowarstwowe trasy kablowe biegnące jednym obrysem zewnętrznym, należy wykazywać niezależnie podając wysokość(i) warstw(y) dla każdego typu sieci osobno,

6.7.3.14 przepusty rurowe i bloki przepustów należy wykazywać łącznie z przekrojem poprzecznym w rozbiciu na ich średnice, wykorzystanie otworów, wysokości góry i dołu poszczególnych bloków itp.,

6.7.3.15 Przepusty wykonywane metodą przewiertów sterowanych wymagają podania ich położenia sytuacyjnego i wysokościowego, w oparciu o raport z przewiertu odniesiony do pomiaru geodezyjnego,

6.7.3.16 trasy uzbrojenia na niskich podporach (nie dotyczy muld) oraz ich fragmenty wychodzące poza obrysy muld, mostów i kanałów podlegają pomiarom geodezyjnym i wykazaniu ich w operacie jako naziemne,

6.7.3.17 sieci uzbrojenia terenu, których przebieg jest jednocześnie doziemny i nadziemny, wymagają określenia załamań trasy nadziemnej, które może być podane w nawiązaniu do wcześniej pomierzonego lub istniejącego na mapie zagospodarowania(np. osie podpór estakad, ściany budynków i budowli itp.),

6.7.3.18 przy pomiarach nawierzchni utwardzonych takich jak drogi, place, tace, chodniki itp. należy podawać na szkicach i notatnikach zmian szczegółowe dane o rodzaju nawierzchni,

6.7.4 dzienniki pomiaru i obliczenia współrzędnych punktów osnowy pomiarowej oraz punktów pomierzonych (wydruki należy sporządzać wraz z odniesieniem wykazanych punktów do poszczególnych szkiców),

6.7.5 dzienniki pomiaru wysokościowego i obliczenia niwelacji z uwzględnieniem zasad p.6.7.4,

6.7.6 sumaryczny wykaz współrzędnych punktów osnowy użytej do pomiarów oraz punktów pomierzonych w formie plików *.txt wg formatu Nr_X_Y_H_mp_mh, gdzie znakiem rozdzielającym jest spacja,

6.7.7 czytelne mapy przeglądowe szkiców polowych,

6.7.8 notatniki zmian zagospodarowania w obszarze prowadzonych prac, sporządzone w oparciu o szczegółową mapę terenu i zawierające weryfikację wszystkich obiektów wykazanych na mapie,

6.7.9 wszystkie inne dokumenty powstałe w wyniku prac geodezyjnych (szkice tyczenia, pomiary kontrolne przy montażu, pomiary pionowości, pomiary przemieszczeń i odkształceń, pomiary dotyczące mas ziemnych itp.).

6.8 Dokumentacja z geodezyjnych pomiarów kontrolnych obiektów wysmukłych, konstrukcji stalowych, aparatów, urządzeń itp. (w zakresie objętym odrębnymi przepisami lub Polskimi Normami) podlega skompletowaniu i dołączeniu do operatu.

6.9 Dokumentacja z prac geodezyjnych, związanych z wytyczaniem obiektów, musi być sporządzana zgodnie z zapisami przywołanego w p.4.5 rozporządzenia.

6.9.1 Dokumenty wpięte do operatu muszą być złożone do formatu A4 lub jego wielokrotności, przy zachowaniu zasady dopasowania wielkości arkuszy do obszaru objętego opracowaniem. Poza szczególnymi przypadkami nie dopuszcza się wpinania złożonych dokumentów, umieszczonych w osobnych kopertach.

7 Dokumenty związane

Zarządzenie Nr GLS/ZA/017/07/SK Prezesa Zarządu Grupy LOTOS S.A. w sprawie: wykonywania

prac geodezyjno–kartograficznych na terenie Grupy LOTOS S.A. w Gdańsku i obszarach z nim związanych zakładową infrastrukturą techniczną.

8 Załączniki

8.1 Wykaz wybranych znaków umownych dotyczących oznaczeń mediów i ich armatury naziemnej na planie generalnym.

8.2 Formularz okładki i spisu treści dla operatu.

8.3 Formularz szkicu polowego.

8.4 Formularz zgłoszenia roboty geodezyjnej w Grupie LOTOS S.A.

8.5 Formularz protokołu kontroli i odbioru dokumentacji geodezyjno-kartograficznej przez Zespół Planu Generalnego.

9 Karta zmian

Lp.	Data	Opis zmian	Zmianę wprowadził
1	21.06.2010	Wprowadzono do specyfikacji zapisy o wymaganiach dotyczących zakresu prac geodezyjnych w Grupie LOTOS S.A., dopisano standardy państwowe i normy z zakresu geodezji oraz uzupełniono dane opisowe w p. 6	S.Tanan
2	30.03.2013	Nowa redakcja dokumentu na skutek wprowadzenia nowego rozporządzenia MSWiA w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i	S.Tanan

		wysokościowych, oraz uszczegółowienie niektórych zapisów.	
3	24.11.2017	Aktualizacja w zakresie nowych przepisów wykonawczych do Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne, decyzji starostów, nowych norm oraz nowego wydania Zarządzenia nr GLS/ZA/017/SK.	S.Tanan