

## Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych na 2021-2023

### INF.05. Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
INF.05.	Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej	311412	Technik szerokopasmowej komunikacji elektronicznej

### Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

1. **Miejsce egzaminowania** - pomieszczenie wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Tabela 2. Wyposażenie miejsca egzaminowania

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Ilość
1	Stolik dla egzaminatora i zespołu nadzorującego	szt.	1
2	Krzesła dla egzaminatora i zespołu nadzorującego	szt.	jedno dla każdej osoby
3	Stolik i krzesło dla obserwatora	komplet	1
4	Tablica szkolna biała z pisakiem	szt.	1
5	Zegar	szt.	1
6	Apteczka	szt.	1
7	Gaśnica	szt.	1
8	Kosz na odpadki	szt.	1
9	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
10	Zapasowy komplet odzieży roboczej	szt.	1
11	Identyfikator dla zdających (oznaczone wyłącznie numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na jednej zmianie
12	Identyfikator dla egzaminatora	szt.	dla każdej osoby
13	Identyfikator dla zespołu nadzorującego	szt.	dla każdej osoby

## 2. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- indywidualne stanowisko do wykonania instalacji telewizyjnej:

Stół z doprowadzonym przyłączem jednofazowym 230V/50Hz zakończonym min. 5 gniazdami sieciowymi; wyposażony w zabezpieczenie przeciwporażeniowe z widocznym, ogólnodostępnym wyłącznikiem awaryjnym, oświetlony zgodnie z normą, krzesło dla zdającego, kosz na odpadki. Do stanowiska doprowadzony sygnał z instalacji antenowej:

- naziemnej DVB-T pracującej w paśmie UHF
  - satelitarnej DVB-S (satelita HotBird) oraz sygnały z instalacji satelitarnej z konwertera quattro (LV, LH, HV, HH).
  - od 2024 roku kablowej DVB-C
- wspólne stanowisko dla kilku zdających:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **magazyn części i materiałów eksploatacyjnych:** pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w regał/półkę na części, układy, elementy instalacji telewizyjnej, kabel koncentryczny antenowy 75  $\Omega$ , złącza itp.
- **magazyn narzędzi:** pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w regał/półkę na narzędzia.
- **magazyn przyrządów:** pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w regał/półkę na przyrządy pomiarowe.

Każdy zdający powinien wykonywać zadanie na identycznym stanowisku egzaminacyjnym. Na każdym stanowisku zdający powinien mieć blat, na którym będzie przygotowywać poszczególne elementy układu oraz miejsce służące do ich montażu. Miejsce przeznaczone do wykonywania montażu mechanicznego powinno być łatwo dostępne przez zdającego. Zaleca się przygotowanie ścianki montażowej z płyty wiórowej surowej (min. wymiary 800 x 1200 mm (H x S)) przy stanowisku egzaminacyjnym.

**Tabela 3. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego:**

<b>l.p.</b>	<b>nazwa</b>	<b>Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne / uwagi</b>	<b>liczba</b>
<b>elementy do przygotowania stanowiska przez ośrodek egzaminacyjny</b>			
1	odbiornik telewizyjny	możliwość odbioru sygnału min DVB-T (z wejściem dopasowanym do tunera TV-SAT (HD) lub własnym tunerem DVB-S  od 2024 roku z tunerem DVB-C z modulem CI (lub wejściem dopasowanym do dekodera DVB-C)	1 szt.
2	tuner TV-SAT (HD)	wyposażony w gniazdo EURO lub RCA oraz HDMI	1 szt.
3	<b>Od roku 2024</b> dekodery DVB-C	na kartę	1 szt.
3	rozgałęźniki antenowe różne	2 wyjściowy, 3 wyjściowy, 4 wyjściowy; pracujący w paśmie 5-862 MHz (lub szerszym max. do 1 GHz)	po 1 szt.
4	odgałęźnik antenowy	1 odgałęzienie; pracujący w paśmie 5-862 MHz (lub szerszym max. do 1 GHz)	1 szt.
5	wzmacniacz sygnału wewnętrzny	2 wyjścia, własne zasilanie; pracujący w paśmie 5-862 MHz (lub szerszym max. do 1 GHz)	1 szt.
6	wzmacniacz sygnału na kabel	zasilany po kablu RG6	1 szt.
7	multiswitch	typ minimum 5/4, może zawierać zasilacz do zasilania po kablu RG-6	1 szt.
8	zasilacz antenowy		2 szt.
9	zwrotnica TV i SAT		1 szt.
10	gniazda abonenckie RTV-SAT	Dla RTV: przelotowe i końcowe, Dla RTV-SAT: końcowe	2 szt. + 2 szt. 1 szt.
11	przełączniki	F/IEC wtyk, F/IEC gniazdo	po 3 szt.
12	tłumiki RF na złącze F	6 dB, 8 dB, 12 dB, 20 dB	po 2 szt.
13	analogowy modulator RF	min. kanały 21 – 60	1 szt.
14	<b>Od roku 2022</b> cyfrowy modulator HDMI na DVB-T	min. kanały 21 – 60	1 szt.

15	kable przyłączeniowe	EURO, RCA, HDMI; min. 1,5 m	po 2 szt.
16	złącza F kompresyjne	na kabel RG6	4 szt.
17	złącza F nakręcane	na kabel RG6	6 szt.
18	kable przyłączeniowe RG6	min. 2 m, zakończone złączami F	4 szt.
<b>narzędzia, sprzęt</b>			
1	komplet wkrętek izolowanych	różne rodzaje: płaskie, typu pozidriv, typu philips, typu torx	po 1 szt.
2	nóż monterski		1 szt.
3	szczypce tnące boczne		1 szt.
4	szczypce proste		1 szt.
5	szczypce odgięte		1 szt.
6	komplet wiertel do metalu	min. 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm	1 zestaw
7	piłka do metalu		1 szt.
8	młotek	300 g	1 szt.
9	ściągacz izolacji	do kabla RG6	1 szt.
10	zaciskarka złącz kompresyjnych	do kabla RG6	1 szt.
11	ołówek		1 szt.
12	taśma malarska	szerokość 15 mm, 5 mb	1 szt.
13	wkrętarka akumulatorowa	z zapasowym akumulatorem, możliwość usadowienia wiertła	1 szt.
14	okulary ochronne		1 szt.
15	poziomica	Długość minimum 20 cm	1 szt.
<b>aparatura kontrolno-pomiarowa</b>			
1	multimetr uniwersalny	pomiar U, I, R, test diody, test ciągłości	1 szt.
2	przymiar kreskowy (liniał)	min. 0,75 m	1 szt.

**Tabela 4. Wyposażenie stanowiska wspólnego dla kilku zdających:**

<b>l.p.</b>	<b>nazwa</b>	<b>Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/ uwagi</b>	<b>Maksymalna liczba zdających</b>
<b>aparatura kontrolno-pomiarowa</b>			
1	miernik DVB-S	możliwość pomiaru poziomu sygnału w dB $\mu$ V, MER, BER, instrukcja obsługi	2
2	miernik DVB-T od 2024 roku również miernik DVB-C	możliwość pomiaru poziomu sygnału w dB $\mu$ V, MER, BER, instrukcja obsługi	2
3	Imadło min 1,5 kg	lub inne narzędzie do podtrzymania w czasie cięcia	3
4.	Od 2024 roku stacja czołowa	Umożliwiająca konfigurację systemu do nadawania własnych kanałów TV	1 na salę

**Uwaga**

Na 2 tygodnie przed egzaminem Ośrodek Egzaminacyjny otrzyma z OKE szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia stanowisk egzaminacyjnych - **wskazania** do przygotowania stanowisk oraz specyfikację niezbędnych materiałów do wykonania zadania egzaminacyjnego (z przewidywaną kalkulacją kosztów), wg której powinien dokonać ich zakupu.