

GSM, UMTS и LTE радио интерфейси

Спецификациите на радио интерфейса на мрежата на Теленор са базирани на ETSI/3GPP. Цитираните в документа стандарти могат да бъдат намерени на следните интернет адреси: www.etsi.org или www.3gpp.org

1. Характеристики на физическото ниво (Layer 1) на радио интерфейса

Характеристиките на физическото ниво на радио интерфейса на GSM мрежата на Теленор, отговаря на стандартите на ETSI GSM specification series 05:

GSM спецификация	Описание
ETSI GSM 04.04	Layer1; General requirements
ETSI GSM 05.01	Physical layer on the radio path; General description
ETSI GSM 05.02	Multiplexing and multiple access on radio path
ETSI GSM 05.03	Channel coding
ETSI GSM 05.04	Modulation
ETSI GSM 05.05	Radio transmission and reception for mobile stations
ETSI GSM 05.08	Radio transmission and reception for base transceiver stations
ETSI GSM 05.10	Radio subsystem synchronization

таблица 1

Характеристиките на физическото ниво на радио интерфейса на UMTS мрежата на Теленор, отговаря на следните стандартите на 3GPP:

3GPP Спецификация номер	Версия на спецификацията	Описание
25.101	5.6.0	User Equipment (UE) radio transmission and reception (FDD)
25.104	5.8.0	Base Station (BS) radio transmission and reception (FDD)
25.106	5.8.0	UTRA repeater radio transmission and reception
25.113	5.5.0	Base station and repeater electromagnetic compatibility (EMC)
25.133	5.6.0	Requirements for support of radio resource management (FDD)
25.141	5.8.0	Base Station (BS) conformance testing (FDD)
25.143	5.8.0	UTRA repeater conformance testing
25.201	5.2.0	Physical layer - general description
25.211	5.5.0	Physical channels and mapping of transport channels onto physical channels (FDD)
25.212	5.9.0	Multiplexing and channel coding (FDD)
25.213	5.5.0	Spreading and modulation (FDD)
25.214	5.9.0	Physical layer procedures (FDD)
25.215	5.5.0	Physical layer; Measurements (FDD)
25.301	5.2.0	Radio interface protocol architecture

таблица 2

Характеристиките на физическото ниво на радио интерфейса на LTE мрежата на Теленор, отговаря на следните стандартите на 3GPP:

3GPP Спецификация номер	Описание
36.201	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); LTE physical layer; General description
36.211	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical channels and modulation
36.212	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Multiplexing and channel coding
36.213	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical layer procedures
36.214	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical layer; Measurements

таблица 3

2. Стандарти за второ (Layer 2) и трето (Layer 3) ниво на радио интерфейса

Характеристиките на второ (Layer 2) и трето (Layer 3) ниво на GSM мрежата на Теленор, отговаря на следните ETSI GSM стандарти:

GSM спецификация	Описание
ETSI GSM 04.05	Digital cellular telecommunications system; Data Link (DL) layer; General aspects
ETSI GSM 04.06	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Mobile Station – Base Station System (MS – BSS) interface; Data Link (DL) layer specification
ETSI GSM 04.07	Mobile radio interface signaling layer 3; General Aspects
ETSI GSM 04.08	Mobile radio interface Layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3
ETSI GSM 04.10	Mobile Radio Interface Layer 3 - Supplementary Services Specification - General Aspects
ETSI GSM 04.11	Point-to-Point (PP) Short Message Service (SMS) support on Mobile Radio Interface
ETSI GSM 04.60	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); General Packet Radio Service (GPRS); Mobile Station (MS) - Base Station System (BSS) interface; Radio Link Control / Medium Access Control (RLC/MAC) protocol

таблица 4

Характеристиките на второ (Layer 2) и трето (Layer 3) ниво на UMTS мрежата на Теленор, отговаря на следните 3GPP стандарти:

3GPP Спецификация номер	Версия на спецификацията	Описание
25.301	5.2.0	Radio interface protocol architecture
25.302	5.7.0	Services provided by the physical layer
25.303	5.1.0	Interlayer procedures in Connected Mode
25.304	5.5.0	User Equipment (UE) procedures in idle mode and procedures for cell reselection in connected mode
25.305	5.9.0	User Equipment (UE) positioning in Universal Terrestrial Radio Access Network (UTRAN); Stage 2
25.306	5.8.0	UE Radio Access capabilities definition
25.307	5.2.0	Requirements on User Equipments (Ues) supporting a release-independent frequency band
25.308	5.5.0	UTRA High Speed Downlink Packet Access (HSPDA); Overall description; Stage 2
25.321	5.9.0	Medium Access Control (MAC) protocol specification
25.322	5.8.0	Radio Link Control (RLC) protocol specification
25.323	5.2.0	Packet Data Convergence Protocol (PDCP) specification
25.324	5.4.0	Broadcast/Multicast Control (BMC)
25.331	5.9.0	Radio Resource Control (RRC) protocol specification
25.301	5.2.0	Radio interface protocol architecture

таблица 5

Характеристиките на второ (Layer 2) и трето (Layer 3) ниво на LTE мрежата на Теленор, отговаря на следните 3GPP стандарти:

3GPP Спецификация номер	Описание
36.300	E-UTRAN Overall description; Stage 2 (E-UTRAN); Overall description; Stage 2
36.302	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Services provided by the physical layer
36.304	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) procedures in idle mode
36.305	Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network (E-UTRAN); Stage 2 functional specifications of User Equipment (UE) positioning in E-UTRAN
36.306	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio access capabilities
36.307	Requirements on User Equipments (UEs) Supporting a release-independent frequency band
36.314	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Layer 2 - Measurements
36.321	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Medium Access Control (MAC) protocol specification
36.322	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Radio Link Control (RLC) protocol specification
36.323	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Packet Data Convergence Protocol (PDCP) specification
36.331	Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Radio Resource Control (RRC) protocol specification

таблица 6

3. Други характеристики

3.1. Безопасност

Съобразена с изискванията посочени в European Community Directive 73/23/EEC

3.2. Електромагнитна съвместимост (EMC)

Съобразена с изискванията посочени в European Community Directive 89/33/EEC

3.3. Радио-честотен спектър. Радио-честотния спектър използван в мрежата на Теленор е както следва:

900 MHz лента

905,5-914,9MHz и 882,1-883,9MHz – предаване от мобилни устройства към базови станции

950,5-959,9MHz и 927,1-928,9MHz – предаване от базови станции към мобилни устройства

1800 MHz лента

1725-1740 MHz – предаване от мобилни устройства към базови станции

1820-1835 MHz – предаване от базови станции към мобилни устройства

2100 MHz лента

1935-1950MHz – предаване от мобилни устройства към базови станции

2125-2140MHz – предаване от базови станции към мобилни устройства