
ELOT TS 1501—04—20—01—06:2023

**ГРЪЦКА ТЕХНИЧЕСКА
СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**



Пластмасови кабелни инсталационни системи

Plastic cable trunking systems

Тарифна позиция: **5**

Преамбюл

Тази гръцка техническа спецификация преразглежда и заменя ELOT TS 1501—04—20—01—06:2009.

Настоящата Гръцка техническа спецификация е изготвена от експерти и е проверена и оценена в своята област от експерт-ръководител/специалист, който подпомага работата на Техническия комитет ELOT/TE99 „Спецификации на техническите работи“, чийто секретариат е към Дирекцията по стандартизация на Гръцката организация по стандартизация (ELOT).

Текстът на настоящата Гръцка техническа спецификация ELOT TS 1501—04—20—01—06 беше приет на 10.2.2023 г. от ELOT/TE 99 в съответствие с Наредбата за изготвяне и публикуване на гръцки стандарти и спецификации.

Европейските, международните и националните стандарти, посочени в референтните стандарти за стандартизация, са достъпни от ELOT.

© ELOT 2023 г.

Всички права запазени. Освен ако не е посочено друго, никоя част от настоящия стандарт не може да бъде възпроизвеждана или използвана под всякаква форма или начин, електронна или механична, включително фотокопиране и микрофилми, без писменото съгласие на издателя.

Съдържание

Въведение.....	4
1 Цел.....	5
2 Стандартизационни позовавания.....	5
3 Понятия и определения.....	6
4 Изисквания.....	6
4.1 Компоненти на кабелния канал.....	6
4.2 Изисквания към материалите.....	7
4.3 Съвпадане на размерите на инсталационната система и кабела.....	7
4.4 Изисквания към монтажната работилница.....	8
5 Методика за изпълнение на строителни работи.....	8
5.1 Транспортиране и полагане на материали.....	8
5.2 Монтаж на пластмасови кабелни инсталационни системи.....	9
5.3 Поставяне на контакти и комутационна апаратура.....	9
6 Критерии за приемане на завършена работа.....	9
6.1 Контрол на вградени основни материали.....	9
6.2 Визуална проверка на инсталация.....	10
6.3 Контрол на монтажа съгласно чертежите.....	10
7 Метод за измерване на работите.....	10
Приложение А (Информация) Условия за Здраве, безопасност и опазване на околната среда.	11
Библиография.....	13

Въведение

Настоящата Гръцка техническа спецификация (HTS) е част от техническите текстове, изготвени първоначално от Министерството на околната среда, териториалното устройство и благоустройството и Института за икономика на строителството (IOK) и впоследствие е редактирана от ELOT, за да бъде приложена към изграждането на национални обществени технически работи, с цел да се създадат работи, които са здрави и способни да отговорят и задоволяват нуждите, които са диктували тяхното изграждане и които са от полза за обществото като цяло.

По силата на договор между NQI/ELOT и Министерството на инфраструктурата и транспорта (онлайн публикация № 6EOB465XΘΞ-02T), на ELOT е възложено редактирането и актуализирането като второ издание от триста четиринадесет (314) Гръцки технически спецификации (HTS), в съответствие с приложимите европейски стандарти и регламенти и процедурите, предвидени в Наредбата за изготвяне и публикуване на гръцки стандарти и спецификации и в Наредбата за създаване и експлоатация на технически стандарти за стандартизация.

Настоящата гръцка техническа спецификация е изготвена от изпълнителя на ограничената тръжна процедура № 1/2020 за възлагане на работата „Преразглеждане на 1-во издание на 314 HTS“ (онлайн публикация № ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ), проверена и оценена в неговата област от експерт-ръководител/специалист и представена за обществена консултация. Тя беше одобрена от Техническия комитет ELOT/TE 99 „Спецификации на техническите работи“, който беше изготвен с решение на изпълнителния директор на NQIS, Δν.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6ΩΛΡΟΞΜΓ-15Ξ).

Настоящата HTS обхваща изискванията, произтичащи от правото на ЕС, съответните директиви от новия подход, които понастоящем са в сила, и националното право и препраща към и е съвместима с хармонизираните европейски стандарти и е съвместима с тях.

Пластмасови кабелни инсталационни системи

1 Цел

Целта на настоящата техническа спецификация е да се определят изискванията за монтиране на пластмасови кабелни инсталационни системи за маршрутизиране и защита на силно- и слаботокови кабели. Използването на кабелни инсталационни системи позволява промяна на оформлението на кабелите и добавяне или премахване на кабели при промяна на инсталацията.

Кабелните инсталационни системи могат да бъдат изработени от пластмаса, метал или комбинация от двата материала (метални с пластмасова облицовка, така че да не е необходимо да се заземяват).

2 Стандартизационни позовавания

Настоящата техническа спецификация включва — под формата на препратки — разпоредби за други публикации, независимо дали са с дата или не. Тези позовавания се отнасят до съответните части от текста и след това се представя списък на тези публикации. В случай на позоваване на публикации с дата, всички последващи изменения или изменения на този документ се прилагат за настоящия документ, когато са включени в него чрез изменение или преразглеждане. По отношение на позоваванията на публикации без дата се прилага последната им версия.

ELOT EN 50085—1 *Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations - Part 1: General requirements -- Кабелни инсталационни системи и кабелни канални системи за електрически инсталации. Част 1: Общи изисквания*

ELOT EN 50085—2—1 *Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations - Part 2-1: Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings -- Кабелни инсталационни системи и кабелни канални системи за електрически инсталации. Част 2—1: Кабелни инсталационни системи и кабелни канални системи, предназначени за монтиране върху стени и тавани*

ELOT EN 50085—2—2 *Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations - Part 2-2: Particular requirements for cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting underfloor, flushfloor, or onfloor -- Кабелни инсталационни системи и кабелни канални системи за електрически инсталации — Част 2—2: Специфични изисквания за кабелни инсталационни системи и кабелни канални системи за монтиране под пода, за скрит монтаж или за открит монтаж*

ELOT EN 50085—2—3 *Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations - Part 2-3: Particular requirements for slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets -- Кабелни инсталационни системи и кабелни канални системи за електрически инсталации — Част 2—3: Специфични изисквания за изрязани кабелни канални системи за инсталации в помещения*

ELOT EN ISO 9001 *Quality Management Systems – Requirements -- Системи за управление на качеството — Изисквания*

ISO/IEC 11801—1 *Информационна технология. Генерично окабеляване за помещения на клиентите. Част 1: Общи изисквания*

3 Понятия и определения

За целите на настоящата техническа спецификация не се прилагат специални понятия и определения.

4 Изисквания

4.1 Компоненти на кабелния канал

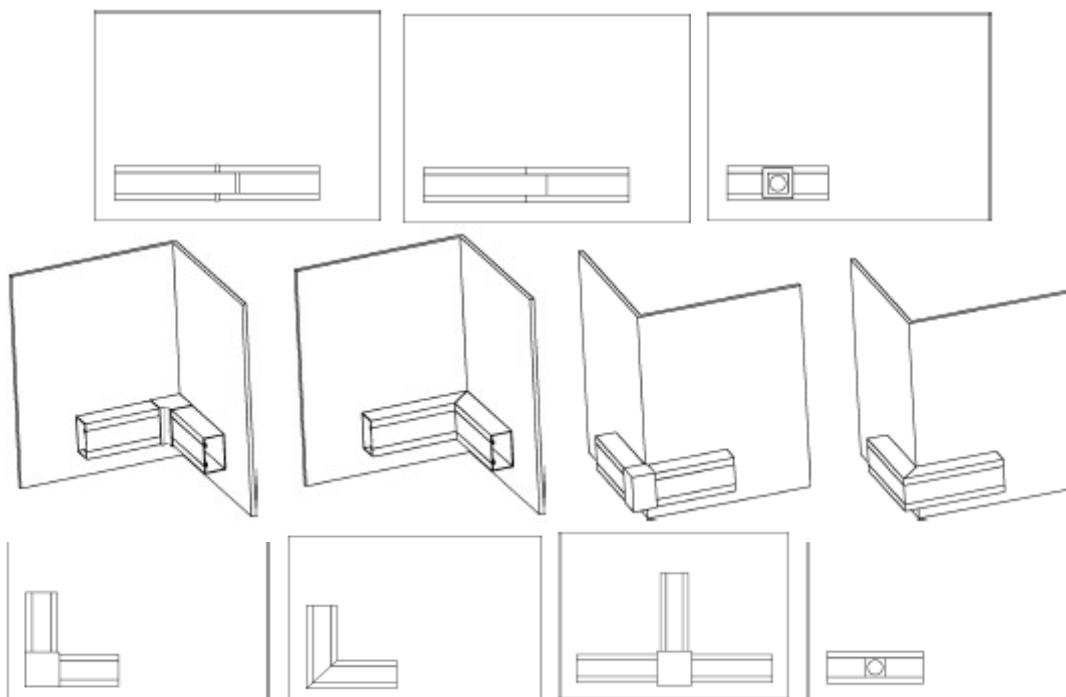
Кабелните инсталационни системи се състоят от следните компоненти:

- (1) Части за кабелни инсталационни системи
- (2) Съответните капаци на инсталационните системи
- (3) Разделители за кабели (вж. фигура 1)



Фигура 1 — Стандартна инсталационна система с капак и прегради
(CTS — Кабелна инсталационна система)

- (4) Разклоняващи, свързващи, крайни компоненти (крайни капаци, вътрешни — външни ъгли, регулируеми или фиксирани плоски ъгли, свързващи капаци, съединения, разпределителни кутии, рамки за монтиране върху канала или над канала на комутационната апаратура и т.н.). (вж. фигура 2)



Фигура 2 — Затапващи и разклоняващи приспособления за пластмасови кабелни инсталационни системи

(Източник: Стандарт ELOT EN 50085—2—1)

- (5) Принадлежности за закрепване на кабелни инсталационни системи в строителни елементи (разширени приспособления, винтове, бетонни пирони и др.).
- (6) Повдигащи приспособления за полагане на инсталационни системи на нивото на пода.

4.2 Изисквания към материалите

Кабелните инсталационни системи са предмет на хармонизираните стандарти ELOT EN 50085—1 и ELOT EN 50085—2—1, EN 50085—2—2 и EN 50085—2—3, в зависимост от предназначението им, и следва да отговарят на изискванията на Директива 2014/35/ЕС (LVD) и на разпоредбите на Министерско решение 51157/Δ1129/2016 (В' 1425), с което директивата е хармонизирана в гръцкото законодателство, да носят маркировката „CE“ и всички задължителни маркировки, посочени в горепосочената директива, и да бъдат придружени от ЕС декларация за съответствие. Настоящата директива на ЕС и стандартът за изпитване на типа материал трябва да бъдат ясно посочени в декларацията за съответствие.

За да бъдат приемливи за монтаж, материалите следва да идват от промишлени предприятия, които прилагат производствен процес, сертифициран в съответствие с ELOT EN ISO 9001 или еквивалентен

Стандартната дължина на инсталационните системи обикновено е 2,0 м.

В инсталационни системи с фиксирани или адаптивни разделители, разделянето между силни и слаби токове е възможно.

Данните за монтирането на инсталационните системи и техните компоненти са дадени в стандартите ISO/IEC 11801—1 и ELOT EN 50085—2—1.

Препоръчва се минималният радиус на кривината, необходим за структурираните кабелни инсталации кат.5е и кат.6 и за непрекъснато разделение между силни и слаби токове в трудни точки (напр. ъгли), да бъде в съответствие с ISO/IEC 11801—1 или еквивалентен стандарт. Тези конфигурации изискват вмъкване на специални части.

4.3 Съвпадане на размерите на инсталационната система и кабела

Изборът на размерите на инсталационните системи се прави въз основа на броя и диаметрите на кабелите, които ще бъдат монтирани в тях, в съответствие със следното съотношение:

$$D = 1,20 \cdot (100 + \alpha) \cdot \frac{S}{100} \quad \text{с} \quad S = \sum_i \frac{\pi \cdot (d_i)^2}{4}$$

Където:

D : площта на напречното сечение на необходимата пластмасова инсталационна система

α : процентът (%) като прогноза за празно пространство в инсталационната система

S : сумата от сеченията на всички кабели

d_i : диаметърът на всеки кабел

Изборът на подходяща пластмасова инсталационна система се прави от таблиците на производителите на инсталационните системи, чиято индикативна форма е следната таблица 1.

Таблица 1 — Обикновени размери на пластмасовата инсталационна система

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (mm)	ΩΦΕΛΙΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΑΝΑΛΙΟΥ (mm ²)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
20X10	110	
20X12,5	160	
32X12,5	285	
32X12,5	240	120+120 ΔΙΜΕΡΕΣ
40X16	400	
40X16	380	190+190 ΔΙΜΕΡΕΣ
60X16	470	135+200+135 ΤΡΙΜΕΡΕΣ
75X20	920	260+400+260 ΤΡΙΜΕΡΕΣ
110X20	960	500+310+150 ΤΡΙΜΕΡΕΣ
100X34	2,760	
100X50	3,100	
130X50	5,360	
130X50	4,720	2.360+2.360 ΔΙΜΕΡΕΣ
160X50	6,480	
160X50	5,940	2.970+2.790 ΔΙΜΕΡΕΣ
160X50	5,930	4.160+1.770 ΔΙΜΕΡΕΣ
160X50	5,280	1.770+1.840+1.770 ΤΡΙΜΕΡΕΣ
160X65	8,730	
160X65	8,000	4.000+4.000 ΔΙΜΕΡΕΣ
160X65	7,980	5.600+2.380 ΔΙΜΕΡΕΣ
160X65	7,240	2.380+2.480+2.380 ΤΡΙΜΕΡΕΣ
250X65	13,700	
250X65	12,960	6.480+6.480 ΔΙΜΕΡΕΣ
250X65	13,300	3.300+10.000 ΔΙΜΕΡΕΣ
250X65	10,810	3.750+3.310+3.750 ΤΡΙΜΕΡΕΣ
250X65	12,200	3.300+5.600+3.300 ΤΡΙΜΕΡΕΣ
250X65	11,460	3.300+2.430+2.430+3.300 ΤΕΤΡΑΜΕΡΕΣ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (mm)	ΡΑΖΜΕΡΙ (mm)
ΩΦΕΛΙΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΑΝΑΛΙΟΥ	ΠΟΛΕЗНА ΠОВЪРХНОСТ НА ИНСТАΛΑЦИОННАТА СИСТЕΜΑ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ЗАБЕΛΕЖКИ
ΔΙΜΕΡΕΣ	ДВУСТРАННИ
ΤΡΙΜΕΡΕΣ	ΤΡΙΠΟΣΟЧНИ
ΤΕΤΡΑΜΕΡΕΣ	ЧΕΤΙΡΙΠΟΣΟЧНИ

4.4 Изисквания към монтажната работилница

Καβелните инсталационни системи трябва да бъдат монтирани от лицензиран електротехник [8].

5 Методика за изпълнение на строителни работи

5.1 Транспортиране и полагане на материали

Ματεριалите, които трябва да се вграждат, следва да се транспортират и разтоварват внимателно до работното място, за да се избегнат изкривявания и наранявания, които могат да доведат до невъзможност за свързване на участъците на инсталационните системи един към друг и към вилчните свързващи компоненти и до невъзможността да се поддържат строителните елементи. Те следва да се съхраняват в техните фабрични опаковки в защитена зона, недостъпна за неоправомощени лица и в която не се извършват строителни дейности.

В допълнение, зоната за съхранение трябва да предпазва материалите от влага и прах, както и ултравиолетово (слънчево) лъчение, което може да ги повреди.

5.2 Монтаж на пластмасови кабелни инсталационни системи

Инсталационните системи се използват за хоризонтално или вертикално маршрутизиране на кабелите в сградите и се поставят на покрива, пода или стената, върху гипскартон или върху перваза, което дава много алтернативи за монтаж.

Инсталационните системи се поставят върху стени или тавани за прекарване на кабели, повърхностно или скрито и позволяват лесно добавяне или отстраняване на кабели, без риск от увреждането им.

Поради видимото разположение на инсталационните системи трябва да се обърне внимание на крайния им естетичен вид при полагането им. Това предполага стъпване както по хоризонтални, така и по вертикални маршрути. Те се фиксират чрез закрепващи системи (винтове, пирони, специални клинове или лепило) към предварително изрязани монтажни точки на всеки 30—50 см, за да се гарантира здравината на конструкцията.

Промяната на посоката и свързването на инсталационните системи една към друга трябва да се извършва с помощта на стандартни компоненти (вътрешни, външни и плоски ъгли, секции и кръстове, крепежни елементи) с последователно полагане, за да се изключи рискът от напр. късо съединение поради лошо полагане на канали и принадлежности.

Монтажните капачки в инсталационните системи осигуряват пълна и непрекъсната защита на кабелите. Те трябва да се отстраняват само с помощта на инструмент (отвертка).

Ако се изисква парче с дължина, по-малка от 2 m, рязането трябва да се извърши с подходящ инструмент.

Последната фаза на монтажа е поставянето на крайните капаци, ъглите (вътрешни и външни), тау и т.н.

5.3 Поставяне на контакти и комутационна апаратура

Има два начина за поставяне на контактите и комутационния материал (силни и слаби токове) в инсталационните системи:

- а. На капака на инсталационната система през съответния компонент. Прилага се за инсталационни системи с ширина над 80 mm.
- б. Монтаж с помощта на съответна опорна основа, извън широчината на инсталационната система.

Монтажът трябва да се извършва внимателно и в съответствие с инструкциите на производителя, за да се избегне повреда. Монтажът на контактите и комутационният материал трябва да се извършва със същата грижа и винаги в съответствие с инструкциите на производителя, за да се осигури плавно огъване на кабелите.

6 Критерии за приемане на завършена работа

6.1 Контрол на вградени основни материали

- (1) Проверка на придружаващите документи и маркировките на вградените материали, както е посочено в глава 4.
- (2) Контрол на материалите по отношение на тяхното състояние. Не трябва да се приемат дефектни или повредени материали.

Констатирането на несъответствие на инсталацията с горното означава, че тя не е приета и изпълнителят е длъжен да предприеме коригиращи мерки в съответствие с инструкциите на компетентния орган, без никакво специално обезщетение.

6.2 Визуална проверка на инсталация

Трябва да се провери окончателният естетичен вид, представен от инсталационните системи.

Особено внимание следва да се обърне на:

- (1) Повреди на носещата конструкция на сградата в точките на преминаване на инсталационните системи.

Ако бъдат открити повреди, следва да се осигури локално демонтиране на каналите и незабавно отстраняване на щетите в съответствие с инструкциите на квалифициран строителен инженер.

- (2) Използване на гипс за закрепване на инсталационните системи.

Ако бъде открит, следва да се предостави заповед за отстраняване на гипса и повторно коагулиране с подходящи материали.

6.3 Контрол на монтажа съгласно чертежите

Инсталацията следва да бъде проверена в съответствие с чертежите на одобрения проект, за да се определи дали са монтирани всички предвидени принадлежности.

7 Метод за измерване на работите

Измерването се извършва в метри (m) пластмасови кабелни инсталационни системи, напълно монтирани в съответствие с условията на настоящата техническа спецификация, в зависимост от номиналното им напречно сечение.

Посочените по-горе измерени елементи на строителните работи включват:

- (1) Доставка на необходимите материали, тяхното транспортиране и временното им съхранение в проекта.
- (2) Осигуряване на персонала, оборудването и средствата, необходими за извършване на работата.
- (3) Средства за закрепване на пластмасови инсталационни системи
- (4) Влошаване и увреждане на материалите.
- (5) Извършване на необходимите изпитвания и проверки в съответствие с този закон, както и предприемане на коригиращи мерки (работа и материали) при констатиране на несъответствия.

Приложение А (Информация)

Условия за Здраве, безопасност и опазване на околната среда

А.1 Общи положения

По време на изпълнението на строителните работи се спазват приложимите разпоредби относно мерките за безопасност и здраве на служителите и последните се оборудват с необходимите лични предпазни средства (ЛПС), според случая, които трябва да отговарят на разпоредбите на Регламент (ЕС) 2016/425.

Строго се спазват и изискванията, предвидени в одобрения план за здраве и безопасност (HSP)/файл за здраве и безопасност (HSF) на работата, в съответствие с Министерски решения ГГДЕ/ΔΙΠΑΔ/οικ/889 (ФЕК/16 В'/14-01-2003) и ГГДЕ/ΔΙΠΑΔ/οικ/177 (ФЕК/266 В'/14-01-2001).

А.2 Потенциални рискове при изпълнението на работата

- (1) Товарене и разтоварване на материали.
- (2) Движение на издължени предмети в условия на тесни пространства.
- (3) Използване на скелета.
- (4) Използване на електрически ръчни инструменти, пневматични инструменти (режещи дискове, бормашины и др.).
- (5) Боравене с остри предмети (повърхности на отрязване на тръба, риск от нараняване).
- (6) Шандиране и пробиване на конструктивни елементи (прах, изхвърляне на материали).

А.3 Справяне с професионални рискове

Прилага се Директива 92/57/ЕС относно „минималните изисквания за здраве и безопасност на временни и мобилни строителни обекти“ (във вида, в който е транспонирана в гръцкото законодателство с Президентски указ 305/96) и гръцкото законодателство в областта на здравето и безопасността (Президентски указ 17/96, Президентски указ 159/99 и т.н.).

Тези, които изпълняват тази техническа спецификация, ще бъдат персонал с достатъчен опит в електрическите работи.

Техническият специалист по здраве и безопасност на проекта или главният инженер на проекта трябва да се погрижи за следното:

- (1) Информиране на служителите относно мерките за сигурност (всички служители на изпълнителя или на неговите подизпълнители).
- (2) Идентифициране на опасни позиции или ситуации.
- (3) Предприемане на необходимите мерки за сигурност на персонала и трети страни.
- (4) Безопасно монтиране на скелета за изграждане на мрежи и монтаж на оборудване или използване на безопасно и подходящо подемно оборудване.
- (5) Спазване на хигиенните правила по време на строителството.
- (6) Предприемане на защитни мерки срещу вреди от трети страни.
- (7) Проверка на адекватността на осветлението в зоните, където се извършват строителните работи
- (8) Проверка на електрическите устройства за безопасност на използваното оборудване.

Когато се използват химикали, се изисква използването на защитни мерки, според случая, от персонала, извършващ строителните работи, както е посочено в информационния лист за безопасност на материала (MSDS) на съответния производител на материали.

Работниците трябва във всички случаи да бъдат оборудвани с необходимите лични предпазни средства (ЛПС), в зависимост от предмета и местоположението на работата, която ще се извърши, и вида на използваното оборудване. ЛПС трябва да са в добро състояние, без повреди, да носят маркировка „СЕ“ и декларация за съответствие в съответствие с разпоредбите на Регламент (ЕС) 2016/425 и да попадат в следните стандарти:

Таблица А.1 — Изисквания за ЛПС

Вид ЛПС	Съответен стандарт
Защитни ръкавици срещу механични рискове	ELOT EN 388
Промишлени предпазни каски	ELOT EN 397
Защитно облекло. Общи изисквания	ELOT EN ISO 13688
Защита на очите и лицето за професионална употреба. Част 1: Общи изисквания	ELOT EN ISO 16321—1
Защита на очите и лицето по време на работа. Част 3: Допълнителни изисквания за мрежести защитни средства	ELOT EN ISO 16321—3
Лични предпазни средства — Обувки за безопасност	ELOT EN ISO 20345

А.4 Мерки за опазване на околната среда

Събраните отломки, парчета от инсталационните системи и т.н. ще бъдат събирани и поставяни в найлонови торбички. Забранява се неконтролираното обезвреждане на такива отпадъци.

Библиография

- [1] ELOT 60364, *Requirements for electrical installations -- Изисквания за електрически инсталации.*
- [2] Директива 92/57/ЕС, „Минимални изисквания за здраве и безопасност на местата за временни и подвижни строителни обекти“
- [3] Гръцко законодателство в областта на здравето и безопасността (Президентски указ 17/96, Президентски указ 159/99 и т.н.).
- [4] Президентски указ 305/96 „Минимални изисквания за безопасност и здраве на временни или подвижни строителни площадки, в съответствие с Директива 92/57/ЕИО“, във връзка с циркулярно писмо № 130159/7.5.97 на Министерството на труда и циркулярно писмо № 11 (Протокол № Δ16α/165/10/258/ΑΦ/ 19.5.97) на Министерството на околната среда, териториалното устройство и благоустройството във връзка с посочените по-горе укази на президента (Α' 212).
- [5] Министерско решение на Министерството на околната среда, физическото планиране и благоустройството ΔΙΠΑΔ/οικ/889/27—11—2002 *относно предотвратяването и третирането на професионалните рискове при строителството на обществени сгради (SHP и SHF) (B' 16)*
- [6] Регламент (ЕС) 2016/425 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2016 г. *относно личните предпазни средства и за отмяна на Директива 89/686/ЕИО на Съвета.*
- [7] Съвместно министерско решение 36259/2010, *Мерки, условия и програма за алтернативно управление на отпадъците от изкопни работи, строителство и разрушаване (ΑΕΚΚ) (B' 1312)*
- [8] Закон 3982/2011, *Опростяване на лицензирането на технически професионални и производствени дейности и бизнес паркове и други разпоредби (Α' 143)*
- [9] Съвместно министерско решение 41020/819 (Държавен вестник 2776 В/2012) „*Определяне на техническите спецификации за вътрешните електронни съобщителни мрежи и изменение на член 30 (вътрешни електрически инсталации) от строителните наредби*“
- [10] Директива 2014/35/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 г. *за хармонизиране на законодателствата на държавите членки за предоставяне на пазара на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението“*
- [11] Решение на Министерския съвет 51157/ΔΤΒΝ 1129/17.05.2016 „*Адаптиране на гръцкото законодателство към Директива 2014/35/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 г. за хармонизиране на законодателствата на държавите членки за предоставяне на пазара на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението“ (B'1425)*
- [12] Министерско решение 101195/17.9.2021 „*Общи и специфични изисквания за електрическите инсталации*“, *изменено с Министерско решение 129600/2021 за изменение на Министерско решение 101195/17.9.2021 г. на министъра на развитието и инвестициите относно общите и специалните изисквания за електрическите инсталации“ (B' 4654).*