

Обука за енергетски контролори

ВОВЕД

- Основната цел на енергетската контрола на градбата е собирање и обработка на податоци за градбата и сите технички системи во неа, со цел утврдување на енергетските карактеристики на градбата, според:
 - Градежните карактеристики во смисла на топлинска заштита и потрошувачка на енергија
 - Енергетските карактеристики на системите за греење, ладење, вентилација и климатизација
 - Енергетските карактеристики на системите за потрошна топла вода
 - Енергетските карактеристики на системите за потрошувачка на електрична енергија
 - Енергетските карактеристики на системите за потрошувачка на вода за пиење и санитарна вода
 - Енергетските карактеристики на одделни групи на потрошувачи, како и сите технички системи во градбата
 - Начин на користење на градбата и нејзините вградени енергетски системи и системи за потрошувачка на вода

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ВОВЕД

- Цели
 - Анализа на состојбата и можностите за примена на мерки за подобрување на енергетските карактеристики на градбата и подобрување на енергетската ефикасност во согласност со реалните услови во тек експлоатација и намена на градбата
 - Собирање на сите потребни податоци и информации за градбата за спроведување на постапки за енергетско сертифицирање на градби и определување на енергетска класа на градби согласно пропишаните референтни климатски податоци

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ВИДОВИ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

Член 3

- (1) Енергетската контрола може да биде општа или детална (инвестициска) и ја спроведува правно лице или трговец поединец кое поседува лиценца за вршење на енергетска контрола (во натамошниот текст: субјект за вршење на енергетска контрола)
- (2) Кога предмет на енергетската контрола е зграда за која постои обврска за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради, енергетската контрола спроведена за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради ќе се смета како енергетска контрола во смисла на овој правилник, ако енергетската контрола за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради опфати анализа на реалната потрошувачка на енергија во зградата, односно управување со енергија во зградата во согласност со овој правилник

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ВИДОВИ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

(3) Спроведувањето на енергетската контрола на зграда се усогласува со спроведувањето на енергетската контрола за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради, кога обврската за спроведување на енергетската контрола доаѓа истовремено со обврската за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради

(4) Контролите на системите за греење со котли и контролите на системите за климатизација во зградите се сметаат како составен дел на општата или деталната енергетска контрола или пак можат да бидат спроведени секоја посебно, во согласност со Правилникот за енергетски карактеристики на зградите

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

Член 4

(1) Општата енергетска контрола е постапка која се спроведува во згради, градежни единици, постројки и индустриски процеси, а се применува заради утврдување на реалната потрошувачката на енергија во нив, дефинирање на мерки за поефикасно користење на енергијата, утврдувањето на остварените заштеди како резултат од применетите мерки и пресметка на исплатливоста на применетите мерки за енергетска ефикасност

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

(2) Со општата енергетска контрола се собираат податоци за потрошувачката на енергија за зградите, градежните единици, постројките и индустриските процеси за период од последните три години. Со општата енергетска контрола се спроведуваат мерења на потребните параметри во технички оправдан опсег, се анализираат собраните податоци за потрошувачката на енергија, се проценуваат можностите за намалување на потрошувачката на енергија, се предлагаат и оценуваат мерките за подобрување на енергетската ефикасност во објектите кои се предмет на енергетската контрола. Врз основа на активностите спроведени при енергетската контрола, субјектот за вршење на енергетска контрола изработува извештај за енергетска контрола

(3) Општата енергетска контрола се применува и за изработка на програма за спроведување на мерките за подобрување на енергетската ефикасност и намалување на потрошувачката на енергија од страна на субјектите кај кои постои обврска за спроведување на енергетската контрола

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

Член 5

(1) Детална (инвестициска) енергетска контрола се состои од детални мерења, анализи и моделирање на потрошувачката на енергија, како и утврдување на исплатливоста на мерките за подобрување на енергетската ефикасност со гарантирано ниво на точност на резултатите

(2) Субјектот за вршење на енергетска контрола при оценување на потребата за проширување на спроведените активности од општата енергетска контрола се води од следните параметри: површина на зграда, старост на зграда, број и сложеност на посебни и придружни делови од згради и сложеност на техничко-технолошките постројки и индустриски процеси и се консултира со нарачателот пред започнување на деталната енергетска контрола

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

(3) Детална (инвестициска) енергетска контрола се применува за изработка на инвестициска студија која содржи детална техничко-економска анализа и служи за примена на сложени мерки за подобрување на енергетската ефикасност по пат на давање на енергетски услуги со гарантирани заштеди

Член 6

(1) Лицата од јавниот сектор треба да обезбедат енергетска контрола на зградата најмалку еднаш во период од три години, сметајќи од денот на доставување на последниот извештај за енергетска контрола

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

СПРОВЕДУВАЊЕ НА ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

Договарање, иницијален состанок и дефинирање на начини на комуникација со клиентот

Собирање на основни податоци за предметот на енергетска контрола

- Дефинирање на договорни обврски
- Иницијален, "kick off", состанок
- Дефинирање на начин на комуникација (e-mail, телефон, извештај за состојбата на проектот)

- Општи информации за градбата
- Општи податоци за системите во градбата
- Податоци за потрошувачка на енергија
- Контролни мерења

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

СПРОВЕДУВАЊЕ НА ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

Анализа на
потрошувачка на
енергија и
управување со
енергија

→

- Референтна потрошувачка на енергија
- Енергетски трошковен биланс
- Потрошувачка на енергија на системите
- Обработка на измерените податоци
- Пресметка на параметри и целокупна оценка на енергетска ефикасност

Обука за енергетски контролори

СПРОВЕДУВАЊЕ НА ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

- Дефинирање мерки
- Оценка на секоја поодделна мерка
- Предлог решенија за спроведување на мерки за енергетска ефикасност (групирање на мерките) и детална оценка на секоја опција
- Одредување на можности за заштеда на енергија за секое решение во меѓусебното дејство на поединечните мерки
- Техничко-економска анализа
- Намалување на емисијата на CO₂
- Предлог план за спроведување на мерките
- Одредување на показателите на енергетска ефикасност и постапките за следење
- Мерење и верификација на заштедата на енергија
- Изработка на финален извештај

←

Подобрување на
енергетската
ефикасност

Обука за енергетски контролори

СПРОВЕДУВАЊЕ НА ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

- Освен наведените активности општата енергетска контрола може да вклучи и други активности зависно од видот на објектот и активностите во истиот
- При собирањето на податоци се користи прашалникот даден во Прилог 1
- Контролорот на нарачателот му доставува план на активности
- Планот за мерења е даден во Прилог 2
- Изработка на енергетски и трошковен биланс за потрошувачката на поединечните енергенси или за видот на енергија, Прилог 3

Обука за енергетски контролори

СПРОВЕДУВАЊЕ НА ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

- Насоките за дефинирање и следење на показателите на енергетската ефикасност и изработката на планот за следење на остварените заштеди со примена на мерките за подобрување на енергетската ефикасност се утврдени со Методологијата за мерење и верификација на заштедите на енергија, Прилог 4
- Показателите за енергетската ефикасност можат да се одредат на ниво на предметот на енергетска контрола и тоа за сите енергенци поединечно, за сите видови на енергија, како и на ниво на секој поединечен систем
- Контролорот ги оценува достапноста на постојните организациски постапки и начинот на следење на потрошувачката на енергија, Прилог 5

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

СПРОВЕДУВАЊЕ НА ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

- Поединечните мерки за подобрување на енергетската ефикасност вклучуваат:
 - Назив на мерката
 - Оценка за годишните заштеди по енергенци, видови на енергија
 - Оценка на годишните парични заштеди
 - Оценка на редукцијата на CO₂, Прилог 6
 - Оценка на инвестициските трошоци за спроведување на мерката, Прилог 7
 - Пресметка на период на поврат на вложените средства за мерката
 - Оценка на сложеноста за спроведување на мерката
 - Животен век на новата опрема за спроведување на мерката
- При спроведување на енергетската контрола на зградите и градежните единици контролорите користат софтверска програма
- Во случај кога предметот на енергетска контрола, покрај зграда или градежна единица, опфаќа и други системи, тогаш може да се користи и софтверска програма која одговара на специфичностите на предметот на енергетска контрола

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

СПРОВЕДУВАЊЕ НА ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

- Деталната (инвестициска) енергетска контрола се спроведува веднаш по општата енергетска контрола и е насочена кон оние мерки кои имаат високи трошоци на вложување и подолг период на поврат на вложените средства, со истовремено добри можности за остварување на енергетски заштеди
- Деталната енергетска контрола ги опфаќа сите постапки како и општата енергетска контрола, но дополнително, за избраната мерка, се спроведуваат и следните активности:
 - Се подготвуваат и спроведуваат мерења за сите потребни параметри кои се предмет на анализа на деталната енергетска контрола
 - Се поврзуваат измерените вредности на потрошувачката на енергија со активностите кои се одвиваат на таа локација
 - Се спроведува детална оценка на потребните вложувања и финансиско вреднување на можностите како што се интерната стапка на принос или нето сегашна вредност

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

ОДНОСИ ПОМЕЃУ НАРАЧАТЕЛОТ И СУБЈЕКТОТ ЗА ВРШЕЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

Член 7:

- Нарачателот обезбедува техничката документација, а особено:
 - податоци за потрошувачката на енергија за последните три години, техничка документација за зградата и техничка документација за опремата
 - извештај за претходно спроведените енергетски контроли
 - извештај за претходно спроведени контроли на системите за греење и климатизација
 - извештај за редовните прегледи и одржување
- Нарачателот мора да обезбеди услови за непречена енергетската контрола на локацијата:
 - непречен пристап до сите делови на зградата и системите
 - разговор со вработените

ГРАДЕЖНИШТИЦА

Обука за енергетски контролори

ЧЕКОРИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА НА ГРАДБА

Влез

- Подготовка и организација на енергетска контрола
- Контакт со нарачателот
- Активности за спроведување на енергетска контрола на објект

ГРАДЕЖНИШТИЦА

Обука за енергетски контролори

ЧЕКОРИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА НА ГРАДБА

Процес

- Посета на градбата и собирање на податоци
- Разговор со корисниците
- Преглед на постоечката документација
- Потребни истражувања и мерења
- Анализа на собраните влезни податоци
- Оценка на енергетската ефикасност на објектот
- Изработка на енергетски и трошковен биланс на објектот
- Определување на енергетската класа на градбата
- Транспарентна пресметка на потребната топлинска енергија на објектот во согласност со реалните услови

ГРАДЕЖНИШТИЦА

Обука за енергетски контролори

ЧЕКОРИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА НА ГРАДБА

Излез

- Предлог мерки за подобрување на енергетската ефикасност во согласност со реалните услови
- Извештај за енергетската контрола
- Енергетски сертификат на зградата

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

ЧЕКОРИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА НА ГРАДБА

- За постоечки згради спроведувањето на енергетската контрола е првиот чекор за собирање на влезните податоци а пресметката на енергетските карактеристики на градбата се спроведува согласно Методологијата
- Енергетското сертификарање на нови згради опфаќа пресметки на енергетските потреби на зградата, пресметка на потребната годишна топлинска енергија за греење и ладење за референтните климатски податоци, определување на енергетската класа на зградата и изработка на енергетски сертификат

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

Подготовка за спроведување на енергетска контрола

- Собирање и обработка на податоци за градбата и активностите кои се одвиваат во градбата
 - На првиот состанок на наредателот му се доставува **ПРАШАЛНИК** за собирање на податоци како и план на активности кои се изведуваат во зградата и на локацијата (Прилог 1)

4 јуни 2013 *Снежана Ренковска* Зр. 04 - Стр. 11
(за Претседателот)

ПРИЛОГ 1

ОБРАЗЕЦ НА ПРАШАЛНИК ЗА СОБИРАЊЕ НА ПОДАТОЦИ ЗА ПОТРОШУВАЧКАТА НА ЕНЕРГИЈА И АКТИВНОСТИ КОИ СЕ ИЗВРШУВААТ НА ОДРЕДЕНА ЛОКАЦИЈА

Ве молиме пополнете го формулар да го испратите по е-пошта на следната адреса:
(адреса на е-пошта), сите скаци и шапки пратете ги по пошта на следната адреса: _____ (улица и број)

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

- Прашалникот се пополнува од страна на одговорното лице во градбата и овластеното лице кое ја спроведува енергетската контрола

1. Општи податоци за нарачателот и лице за контакт

Име: _____

Адреса: _____ **календарска година** _____

Име на одговорно лице: _____

Име на лице за контакт: _____

Функција на лице за контакт: _____

Телефон: _____ **през на објектите на** _____

Факс: _____

Адреса на е-пошта: _____

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

2. Податоци за основната дејност на нарачателот

- Кратко опиш и капацитетот

Внесете ја групата на производи или вилот на услугата по месеци _____ твена програма)

Внесете ја годината за која се донесуваат податоците по месеци _____

Месец	Остварено производство/активност [да се внесат во соодветни мерни единици]
Јануари	
Февруари	
Март	
Април	
Мај	
Јуни	
Јули	
Август	
Септември	
Октомври	
Ноември	
Децември	

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

2. Податоци за основната дејност на нарачателот

- Доколку е возможно, кратко да се опише кои се влезните сировини кои се користат во производствениот процес.
- Доколку е возможно, кратко опишете го и направете скица на производствениот процес.
- Доколку е возможно, во табелата внесете податоци за потрошените влезни сировини по месеци во изминатата календарска година.

Внесете групи на производи на кои се однесуваат податоците по месеци _____

Внесете година на кој се однесуваат податоците по месеци _____

Месец	Остварено производство на влезни сировини [да се внесат во соодветни мерни единици]
Јануари	

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

2. Податоци за основната дејност на учесникот

- Колку вкупно годишно изнесуваат работните часови за производство во Вашата организација? Ве молиме да ги наведете работните денови во неделата и дали имате колективен годишен одмор, за чие време се прeranува производството/работата?
- Во колку работни смени е организирано производството/работата?
- Колку има/лица се вработени во Вашата организација?

3. Податоци за потрошувачката на енергија и трошоците за енергија

Ве замолуваме по пошта да доставите копии од сметките за сите енергенси и вода од претходните 3 години и изминатите месеци во тековната година на адреса: _____ (улица и број).

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

4. Оценка за управување со енергија

- Дали во Вашата организација постои лице кое е одговорно за управување со енергија?
 - ДА
 - НЕ
- Должности на одговорното лице се:
 - купување на енергенси
 - надзор и одржување на инсталационите уреди
 - ефикасно управување со енергијата
 - _____
 - _____

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

4. Оценка за управување со енергија

	Контрола на пристигнати сметки	Читање бројала	Анализа на потрошувачката
Електрична енергија			
Природен гас			
Магнет			
Цврсти горива			
Топлинска енергија од јавна мрежа			
Вода			
Други енергенси			

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

4. Оцена за управување со енергија

Дали во последните три години во Вашата организација се применети некои мерки и постапки поврзани со рационално управување со енергија?

НЕ ДА (Ве молиме наведете кои)

Реден број	Опис	Заштета на енергија	
		Количина	Вид

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

4. Оцена за управување со енергија

■ Дали согласно Вашите сознанија во наредните три години Вашата организација планира да преземе некои од мерките за рационално управување со енергијата?

НЕ ДА (Ве молиме наведете кои)

Реден број	Опис	Заштета на енергија	
		Количина	Вид

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

4. Оцена за управување со енергија

■ Како го оценувате економскиот развој на Вашата организација во текот на следните три години?

раст одржување на постоечката состојба пад

■ Како го оценувате делот на трошоците за енергија во вкупните трошоци на Вашата организација?

мал умерен голем

■ Како го оценувате значењето на енергијата во Вашата организација во однос на еколошките стандарди?

мало умерено големо

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

4. Оцена за управување со енергија

- До која мера очекувате да се зголеми трошоците за енергија во текот на следните три години во Вашата организација?
 - пад
 - трошоците ќе бидат исти како сега
 - раст
- Како оценувате колкав е потенцијалот за заштеда на енергијата во Вашата организација? (се однесува на процентот во вкупните моментални трошоци за енергија)
 - < 10%
 - 10-20%
 - 20-30%
 - > 30%
- На кои места постои можност за примена на мерките за енергетска ефикасност во Вашата организација?

ГРАДЕЖНИЦЕНТРА

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

4. Оцена за управување со енергија

- Кои се препреките за примена на мерките за енергетска ефикасност во Вашата организација?
 - Енергијата е само секундарна суровина
 - Немање на финансиски можности за финансирање на такви проекти
 - Непостојно интерес/свесност за такви проекти
 - Недостаток на техничко знаење за изведба на такви проекти
 - Недоволен број на луѓе
 - Можност за пристап до новата технологија е слаба

ГРАДЕЖНИЦЕНТРА

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

5. Податоци за објектите на локацијата

- Во табелата внесете ги бараните податоци, одделно за секој објект на локацијата

Ознака на објектот и основна намена:	
Работно време, време на користење на објектот:	
Година на изградба:	
Вкупна површина на просторот во внатрешниот дел на објектот:	
Висина на таван [m]:	
Број на катови:	
Година на последна обнова на објектот:	

ГРАДЕЖНИЦЕНТРА

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

5. Податоци за објектите на локацијата

Што е обновено (на пример, кров, прозори итн.)	
Висина на објектот [m]:	
Нето површина на објектот [m ²]:	
Вкупна површина на прозорите на надворешната фасада на објектот [m ²]:	
Референтна внатрешна температура на воздухот во објектот во сезоната на греење [°C]:	
Референтна внатрешна температура на воздухот во објектот во сезоната на ладноће [°C]:	
Начин на вентилација на просторот:	

ГРАДЕЖНИЦЕНТИ

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

5. Податоци за објектите на локацијата

Карактеристики на конструкцијата	Материјал бетон, пошва, цигла, шуплива цигла, ...	Вкупна дебелина [cm]	Дебелина на слојот за топлинска изолација [cm]	Површина на конструкци јата [m ²]	Коefициент на преносување на топлина U [W/m ² K]	Забелешки
Надворешен ѕид север						
Надворешен ѕид југ						
Надворешен ѕид исток						
Надворешен ѕид запад						

ГРАДЕЖНИЦЕНТИ

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

5. Податоци за објектите на локацијата

Таваница према нгресен потковин									
Ѕид према нгресен простор									

ГРАДЕЖНИЦЕНТИ

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

6. Постројки за трансформација на енергија и снабдување со енергија и вода

■ Во табелата внесете ги бараните податоци за димните гасови.

Температура на димни гасови [°C]:	
CO ₂ :	
O ₂ :	
CO:	
N ₂ :	
Композитен воздух:	

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

6. Постројки за трансформација на енергија и снабдување со енергија и вода

Топлински подстанции (доколку постојат на локацијата)

■ Во табелата внесете ги бараните податоци за топлинските подсистеми. Во случај на локацијата да има прелевање на топлина од повеќе места, пополнете ја табелата одделно за секоје мерно место.

Топлинската моќност на подстанци [kW _a]:	
Договорена моќност [t/h во случај на пара односно MW]:	
Производител на измозувачите на топлина и година на производство:	
Година на производство:	
Видот на автоматика:	
Година на изградба/реконструкција на топлинската подстанција:	

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

6. Постројки за трансформација на енергија и снабдување со енергија и вода

Систем за дистрибуција на топлинската енергија за загревање

■ Во табелата внесете ги бараните податоци за системот за дистрибуција на топлинската енергија за греење на зградите и објектите на дадената локација. Во случај на локацијата да постојат повеќе гранки на дистрибуција на топлинската енергија во табелата внесете ги податоците за секоја гранка поединечно.


Број на гранки на целиниот развод на топлинската енергија на локацијата:	
Должина на секоја гранка на целиниот развод на топлинската енергија на локацијата [m]:	
Дијаметар на гранките на целиниот развод на топлинската енергија [m]:	
Вид на изолација:	
Дебелина на изолација:	

ГРАДЕЖНИЦА

Обука за енергетски контролори

ПРЕГЛЕД НА ПОСТОЕЧКАТА СОСТОЈБА НА ГРАДБАТА


- За проверка на податоците собрани преку Прашалникот, како за собирање на останатите важни податоци се спроведува посета на градбата
- Податоци за градбата кои се собираат и проверуваат на терен се:
 - Општи карактеристики на градбата: ориентација, детали и опис на елементите на надворешната обвивка, површина на простории, број на корисници и слично
 - Детален опис на намената и начинот на користење на градбата
 - Расположлива проектна документација со која се дефинирани површините и распоредот на простории и топлинските карактеристики на надворешната обвивка
 - Општи технички карактеристики на уредите и системите за потрошувачка на енергија и вода, како и условите и параметрите за користење при нивна работа

 GRADEŽNIŠTVO

Обука за енергетски контролори

ПРЕГЛЕД НА ПОСТОЕЧКАТА СОСТОЈБА НА ГРАДБАТА


- Доколку не постои проектна документација за зградата во тек на прегледот на надворешната обвивка потребно е да се соберат следните податоци:
 - Димензии на надворешната обвивка
 - Состав на надворешната обвивка
 - Топлинска изолација на надворешната обвивка
- Во тек на прегледот на терен да се соберат и податоци за:
 - Состојба во која се наоѓа надворешната обвивка на градбата
 - Локација на топлински мостови
 - Продирање на влага и оштетувања на надворешната обвивка на зградата
 - Состојба на надворешната столарија
 - Состојбата на оковот
 - Висината на плафон

 GRADEŽNIŠTVO

Обука за енергетски контролори

ПРЕГЛЕД НА ПОСТОЕЧКАТА СОСТОЈБА НА ГРАДБАТА

- За секоја градба се наведуваат карактеристиките на локацијата и се собираат расположливите метеоролошки податоци истата
- Потребно е да се наведе внатрешната проектна температура во сезона на греење
- Се собираат податоци за прекин во греењето и ладењето, намален режим во тек на ној или викенд
- По потреба се спроведуваат и контролни мерења на температурата
- Врз основа на податоците од Прашалникот и прегледот на постоечката состојба на градбата на терен се изработува опис на градбата

 GRADEŽNIŠTVO

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА И ПОСЕТА НА ЛОКАЦИЈА ПРИ ОПШТА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

Прашање: Што сè треба да содржи планот на активности во тек на посета на некоја локација, а со цел спроведување на општа енергетска контрола на градбата?

Планот на активности во тек на посета на некоја локација со цел спроведување на општа енергетска контрола мора да ги содржи следните информации:

- Време и датум на посета
- Предвидено времетраење на посето
- Попис на лица од тимот на Контролорот
- Попис на лица од нарачателот, со кој е неопходно да се направат разговори во тек на посетата на локацијата
- Детално расчленување на активностите во тек на посетата со процена на нивното времетраење
- Попис на дополнителната документација која контролорот бара да ја добие на увид во текот на посетата

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА И ПОСЕТА НА ЛОКАЦИЈА ПРИ ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

- По иницијалниот состанок се изработува план на мерења за секоја од предложените мерки при деталната анализа
- За да се проверат претпоставките поставени во текот на општата контрола и да се направи што е можно поточна оценка на моменталната, но и проценката на идната состојба се спроведуваат мерења
- Подготовката за спроведување на мерењата вклучува:
 - Посета на локацијата за утврдување на точните места за поставување на мерната опрема
 - Задолжително се изработува план за мерења како би се избегнале изненадувања при поставувањето на мерната опрема

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

ПОДГОТОВКА И ПОСЕТА НА ЛОКАЦИЈА ПРИ ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА

- Планот за спроведување на мерењата ги дава одговорите на прашањата:
 - Кај мери?
 - Каде се мери?
 - Колку долго трае мерењето?
 - Кај од страна на корисникот одобрил мерење?
 - Со која мерна опрема се врши мерењето?
 - Кај го контролира мерењето?
- Мерната опрема за снимање на потрешената енергија и водата се поставува на самата локација во времетраење од една до две недели
- Сите евентуални промени на условите во текот на мерењето мора да бидат евидентирани
- Планот за спроведување на мерењето е составен дел од документацијата која заедно со резултатите од самото мерење му се доставува на нарачателот

ГРАДЕЖНИШТИЕ

Обука за енергетски контролори

**ПОДГОТОВКА И ПОСЕТА
НА ЛОКАЦИЈА ПРИ ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА**

- Содржината на планот за спроведување на мерења е дадена во прилог 2 од Правилникот за енергетска контрола

Стр. 30 - Стр. 34 *Сарајевски Весник* 4 јуни 2013
(ex Projezioni Magazine)

ПРИЛОГ 2
СОДРЖИНА НА ПЛАНОТ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА МЕРЕЊА ВО
РАМКИТЕ НА ЕНЕРГЕТСКАТА КОНТРОЛА

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

**ПОДГОТОВКА И ПОСЕТА
НА ЛОКАЦИЈА ПРИ ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА**

Планот на активности за време на посетата се врши со цел за спроведување на енергетска контрола и минимално треба да ги содржи следниве информации:

- време и датум на посета,
- предвидено времетраење на активностите на локацијата,
- име на одговорната личност за водење на енергетската контрола со копија за овластувањето,
- потпис на стручно лице кое ќе учествува во енергетската контрола на зградата,
- потпис на вработените или вивните функции со кои е неопходно да се разговара во текот на посетата на локацијата,
- детално расчленување на активностите во текот на посетата со проценка на времетраењето, вклучувајќи го планот за мерење на локацијата,
- попис на дополнителната документација која во текот на посетата треба да им биде дадена на стручните лица на увид.

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори

**ПОДГОТОВКА И ПОСЕТА
НА ЛОКАЦИЈА ПРИ ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА**

ПЛАН НА МЕРЕЊА _____ ВО _____
(ДА СЕ НАПИШЕ ГОЛЕМИНАТА КОЈА СЕ МЕРИ)

СИСТЕМОТ _____
(ДА СЕ НАПИШЕ ВО КОЈ СИСТЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ)


Време и датум на почетокот на мерењето:	
Времетраење на мерењето:	
Лице кое го врши мерењето:	
Од страна на нарачателот, мерењето е одобрено од:	
Од страна на нарачателот, надзор на мерењето врши:	

ГРАДЕЖНИШТИВО

Обука за енергетски контролори


**ПОДГОТОВКА И ПОСЕТА
НА ЛОКАЦИЈА ПРИ ДЕТАЛНА ЕНЕРГЕТСКА КОНТРОЛА**


Број на договори за енергетска контрола, врз основа на кои се мери:	
Опрема со која се врши мерењето:	
Датум на баждарење на опремата за мерење и институција која го извршила баждарење:	
Цел на мерењето:	
Опис на спроведувањето на мерењето:	
Забелешки:	
Планот за мерење е направен од:	Планот за мерење е одобрен од:

 ГРАДЕЖНИШТИЦА

Литература

- Правилник за енергетска контрола, бр. 94, Службен весник на Република Македонија, 4 јули 2013 год.
- Правилник за енергетски карактеристики на зградите, бр. 94, Службен весник на Република Македонија, 4 јули 2013 год.
- Metodologija provođenja energetskog pregleda zgrada, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, 2009
- Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, 2012
- Priručnik za energetsko certificiranje zgrada, ISBN: 978-953-7429-25-6, Zagreb, 2010
- Priručnik za energetsko certificiranje zgrada, Dio 2, ISBN: 978-953-7429-40-9, Zagreb, 2010

 ПРИРУЧНИК ЗА ЕНЕРГЕТСКИ КОНТРОЛОРИ





**ВИ БЛАГОДАРИМЕ
НА ВНИМАНИЕТО!**

**Обука за контролори
за енергетска ефикасност**
