



Tematické okruhy pro Státní závěrečné zkoušky

Obor: Konstrukce staveb

Název SZZ: Izolace

pro plán DP_KS_P_č. 3

Prerekvizity k SZZ: Termoizolace
Ekologické stavby
Životní prostředí a zdravotní nezávadnost staveb
Hydroizolace I
Hydroizolace II
Progresivní technologie budov
Nízkoenergetické a pasivní stavby

Vypracoval:	Ing. Jan Plachý, Ph.D.	Podpis:	
Schválil garant oboru	doc. Dr. Ing. Luboš Podolka	Podpis:	

Datum vydání	8. 9. 2014
Platnost od:	AR 2014/2015
Platnost do:	Odvolání



Tematické okruhy

1. Materiálové charakteristiky termoizolačních materiálů, druhy a rozdělení, degradace, životnost a změny vlastností v průběhu užívání, vhodnost použití.
2. Problematika zateplování objektů, volba technologie, výpočtové metody, stavebně technický průzkum.
3. Jednoplášťové a dvouplášťové zateplovací systémy, výhody, nevýhody, dělení, vhodnost užívání, zateplení střech.
4. Zateplení lehkých obvodových plášťů, dřevostaveb, kovoplastických plášťů, tepelné mosty vč. řešení, údržbový cyklus.
5. Definice ekologie a životního prostředí, základní pojmy.
6. Znečištění životního prostředí, související s výstavbou.
7. Zábor půdy vlivem výstavby, defragmentace krajiny.
8. Možnosti omezení negativních vlivů výstavby na životní prostředí.
9. Hydroizolační konstrukce spodní stavby v různých podmínkách hydrofyzikální expozice.
10. Povlakové hydroizolace z asfaltových pásů – návrh skladby i detailů, realizace, kontrola a přejímání.
11. Povlakové hydroizolace z plastových folií – návrh skladby i detailů, realizace, kontrola a přejímání.
12. Poruchy hydroizolací spodní stavby.
13. Hydroizolační konstrukce plochých střech, skladby, vrstvy, materiály, zásady navrhování.
14. Hydroizolační konstrukce šikmých střech, skladby, vrstvy, materiály, zásady navrhování.
15. Materiálové báze hydroizolačních a parotěsných vrstev střech.
16. Hydroizolační defekty střech.
17. Problematika radonu a azbestu ve stavebnictví.
18. Vliv stavebnictví na životní prostředí.
19. Problematika mikroklima v obytných budovách.
20. Legislativa v rámci ochrany životního prostředí a ochrany zdraví ve stavbách.
21. Solární soustavy.



22. Tepelná čerpadla.
23. Biomasa.
24. Teplovzdušné vytápění, řízené větrání.
25. Zdroje tepelné energie ve vztahu k nízkoenergetické a pasivní výstavbě.
26. Třídění budov dle energetické náročnosti a legislativa.
27. Progresivní materiály pro jednotlivé konstrukční části nízkoenergetických a pasivních budov.
28. Energetická bilance a environmentální certifikační nástroje.
29. Progresivní technologie využívání alternativních zdrojů energie.



Doporučená literatura

- JAKRLOVÁ, J., PELIKÁN J. Ekologický slovník terminologický a výkladový. Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7168-644-1.
- QUASCHNING, V. Obnovitelné zdroje energií. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2532-1.
- BRANIŠ, M. Základy ekologie a ochrany životního prostředí: učebnice pro střední školy. 3. aktualiz. vydání Praha: Informatorium, 2004. ISBN 80-7333-024-5.
- BEDNÁŘOVÁ, P. Zdravotní nezávadnost staveb : studijní opora pro kombinované studium. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, 2010. 74 s.
- AULICKÝ, V., BURIAN, S., FRÁNEK, Z., HALÍK, P., JOKL, M., PLCH, J., SRDEČNÝ, K., a další. Inteligentní budovy a ekologické stavby, Praha : Dr. Josef Raabe, s.r.o., ISSN 1803-4322.
- TYWONIAK, J. Nízkoenergetické domy 3: nulové, pasivní a další. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3832-1.
- TYWONIAK, Jan. Nízkoenergetické domy 2 : principy a příklady. In Stavitel. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 193 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-2061-6
- ČSN 73 0540-1: 2005 Tepelná ochrana budov. Část 1: Terminologie.
- ČSN 73 0540-2: 2011 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky.
- ČSN 73 0540-3: 2005 Tepelná ochrana budov. Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody.
- KUTNAR, Z. 2000. Hydroizolace spodní stavby. Monografie. Praha.
- KUTNAR, Z. 2009. Kutnar – Izolace spodní stavby. Skladby a detaily. Únor 2009. Praha: DEKTRADE, a.s. ISBN 978-80-87215-03-6.
- MASOPUST, J. a kol. 2011. Rizika prací speciálního zakládání staveb. Jan Masopust a kolektiv. Praha: ČKAIT. ISBN 978-80-87438-10-7.
- ADAMSKÁ, A. a kol. 2006. Hydroizolácia spodných stavieb. Bratislava: Eurostav. ISBN 80-8922804-6.
- ČSN P 73 0600:2000 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení. Český normalizační institut. 2000-12-01. Třídící znak 730600.
- ČSN P 73 0606:2000. Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení. Český normalizační institut. 2000-12-01. Třídící znak 730606.
- Směrnice České hydroizolační společnosti ČHIS 01: Hydroizolační technika – ochrana staveb a konstrukcí před nežádoucím působením vody a vlhkosti. Praha: ČHIS 2013.



ČSN 730601:2006 Ochrana staveb proti radonu z podloží. Český normalizační institut. 2006-03-01. třídící znak 730601.

Časopis DEKTIME (2005-2014).

Sborníky z konferencí pořádaných společností A.W.A.L, DEKTRADE.

KUTNAR, Z. Ploché střechy. Monografie. Praha: Dektrade, 2001

CHALOUPKA, K., SVOBODA Z. Ploché střechy : praktický průvodce. In *Stavitel*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 259 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-2916-9.

KUTNAR, Z. Ploché střechy. Praha: Dektrade, 2014

STRAKA, B., NOVOTNÝ, M.: Konstrukce šikmých střech, Grada Praha – edice Stavitel, 2013, ISBN 9787-80-247-4205-2

FAJKOŠ, A. NOVOTNÝ, M. Střechy: Základní konstrukce. In *Stavitel* 1. vyd. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0681-4.

HANZALOVÁ, L. ŠILAROVÁ, Š. 2007 Ploché střechy, Praha: ČKAIT. ISBN 80-86769-71-2.

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení (1999, 2011).

ČSN 73 3610 Klempířské konstrukce (2008).

VAVERKA, J. a kol. Stavební a tepelná technika a energetika budov. Brno: VUT, 2006. ISBN 80-214-2910-0.

BROŽ, K. ŠOUREK, B. Alternativní zdroje energie. 1.vyd. Praha: ČVUT, 2003. ISBN 80-01-02802-x

PETRÁŠ, D. a kol. Nízkoteplotní vytápění a obnovitelné zdroje energie. Bratislava: Jaga, 2008. ISBN 978-80-8076-069-4.

CIHELKA, J. Solární a tepelná technika. Praha: Nakladatelství t. malina, 1994. ISBN 80-900759-5-9.

Projekční příručka – Solární termické systémy. Vydavatel Viessmann, spol. s r.o. 2009

BAŠTA, J. Regulace vytápění. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2002. ISBN 80-01-02582-9

BERANOVSKÝ, J. a kol. Alternativní energie pro Váš dům. Brno: ERA, 2004. ISBN 80-86517-89-6.

BAŠTA, J. a kol. Topenářská příručka. Praha: Vydavatelství GAS, 2001. ISBN 80-86176-82-7.