



UHK Palachovy koleje, zateplení objektu Palachova č.p. 1129-1135, Hradec Králové	STAVITEL, spol. s r. o. 602 00 BRNO, Brněnská 10 IČO 444181, DIČ CZ00444181 Př. 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000
Investor : UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ, Vřta Nejedlého	573, 500 03 Hradec Králové
Vedoucí projektant: Ing.arch. Karel Menšík, CSc.	Stupeň : PROVÁDĚCÍ PROJEKT
Zodpovědný projektant: Ing.arch. Zdeněk Gottwald	Datum : 05/2002
Vypracoval: Ing.arch. Zdeněk Gottwald	
Obsah : B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Paré č.: 1 2 3 4 5 6 7

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Charakteristika území stavby

1.1 Zhodnocení polohy a stavu staveniště

Areál Palachových kolejí Univerzity Hradec Králové je umístěn na Palachově ulici č.p. 1129 - 1135 v části Moravské Předměstí. Jedná se o soubor dvou budov - přízemního objektu vrátnice a devítipodlažní hlavní budovy pro ubytování studentů. Hlavní budova je podélnou osou orientována ve směru východ - západ, takže její hlavní průčelí jsou orientována ve směru sever a jih. Na západní straně je budova zalomena kosým křídlem, které je však ve vlastnictví pražské Univerzity Karlovy (č.p. 1136 a 1137). Oba objekty byly vybudovány roku 1978, a to v panelové technologii T 06 B - Vč KNV.

Obě budovy včetně přilehlých komunikací a ploch zeleně se nachází na pozemcích, které jsou ve vlastnictví statutárního města Hradce Králové, viz dokladová část projektu. U areálu, který je oplocen a kontrolován vrátnicí je parkoviště osobních vozidel, které představuje potencionální plochu zařízení staveniště, společně s plochou venkovního hřiště. Vlastní pozemek je rovinatý s výškovým rozdílem do 40 cm.

Oba objekty jsou napojeny na inženýrské sítě města, a to vodovod, kanalizaci, elektrickou energii, veřejné osvětlení, teplovod z předávací stanice a slaboproudé rozvody - telefon a kabelovou televizi. Kolem budov jsou upravené plochy zeleně z výsadbami dřevin z let výstavby.

Stavba bude prováděna z finančních důvodů po etapách za omezeného provozu budovy - v době letních prázdnin ubytovaných studentů - viz rozpočtová část projektu.

Komunikačně je objekt přístupný po místních komunikacích se živičným povrchem a pro pěší pak vstupy do jednotlivých sekcí budovy vchody na severní i jižní straně budovy - ze dvou stran.

Staveništní rum z bouracích prací bude odvezen na organizovanou skládku.

1.2 Provedené průzkumy

V únoru 2002 zpracovala firma Energy Services Company, s.r.o., ul. Revoluce 4, Praha energetický audit budov Palachových kolejí UHK, který je základním výchozím podkladem tohoto projektu a navrhovaných úprav, tj. zejména zateplení objektů.

Zpracovatel tohoto projektu za účasti profesních specialistů provedl na místě doplňující průzkumy stavební, statické a jednotlivých profesí tak, aby byl ověřen stávající stav a porovnán s neúplnou technickou dokumentací budov, kterou předal zpracovateli investor.

Statické posouzení je zpracováno v samostatné části - D tohoto projektu a v dokladové části.

Stručné zhodnocení stávajícího stavu je následující :

Počet objektů : dva ubytovací kolej - 9 podlaží - 8x NP, 1x PP
vrátnice - 1x NP

Ubytovací jednotka : 2 pokoje, kuchyně, společná předsíň, umývárna (vana s umyvadlem, WC
celkem 168 v objektu kolejí - 876 lůžek

Užitková (vytápěná plocha) : 13 902 m²

Obestavěný prostor : 30 037 m³

Konstrukce:

- základy : železobetonové pásy
- obvod. stěny : štít žb panely tl. 14 cm s celostěnovými panely v tl. 20 cm s tepelnou izolací pórobetonem v tl. 15cm
- průčelní parapet : vrstvené panely tl. 24 cm s tepelnou izolací pórobetonem v tl. 17,5 cm
- příložky u lodžii a vstupů : celostěnový vrstvený panel v tl. 15cm
- meziokenní vložky (MIV - T) : vrstvené panely tl. 15 cm s izolací 5 cm pěnového polystyrénu
- střecha : plochá jednoplášťová s mikroventilací kanálky v tepelné izolaci z pórobetonových tvárnic v tl. 20 cm, uložených na spádové pískové vrstvě tl. 2,0 - 8,5 cm a překrytých asfaltopískovou vrstvou tl. 2 - 3 cm s hydroizolací
- podlaha : PP - cementový potěr na betonových vrstvách s hydroizolací - bez tepel. izolace
1. NP - izolace pěn. polystyrénem tl. 2,5 cm s cementovým potěrem tl. 3,5 cm a povlakem PVC
- okna : 1. PP - pásová ocelová okna zdvojená, netěsněná výšky 40 a 60 cm, doplněná výplněmi z ocel. plechu s tepelnou izolací skelnou rohoží tl. 2 x 3 cm
1.- 8. NP - dřevěná zdvojená výšky 1,6 m, těsněná individuálně lodžie - prosklené dřevěné stěny se zdvojeným zasklením a balkónovými dveřmi 90 x 240 cm, v nadpraží doplněné dřevěnou konstrukcí s izolační výplní
- vchod. dveře : ocelové jednoduše prosklené výšky 2,4 m a 2,15 m, netěsněné

1.3 Mapové podklady, zjištění, zaměření a poloha podzemních vedení

Jako mapového podkladu bylo využito situace z původního projektu a informací získaných v průběhu zpracování od správců sítí, které byly zahrnuty do výkresu C 01-2.

Poloha podzemních vedení a jejich dimenze byly zjištěny u správců sítí, ale musí být před zahájením prací vytyčeny na staveništi ! Navrhované úpravy - zřízení zádveří a spojovacího krčku u objektu vrátnice budou mít dopad na venkovní inženýrské sítě, vyjma plynovodní přípojky, která je nefunkční a byla VČP Hradec Králové vyřazena z provozu 7.5.1999 - viz dokladová část PD. Z těchto důvodů je také v projektové dokumentaci navržena demolice stávající dvojité regulační řady plynovodní přípojky, jejíž objekt je u východního štítu budovy. Nutná opatření pro ochranu podzemních vedení se týkají především uložení kabelu elektro - nn a slaboproudého vedení do kabelových žlabů, výměna vodovodního potrubí a jeho uložení do chráničky a zřízení nové vodovodní přípojky pro budovu č.p. 1129. Podrobnosti technického řešení jsou popsány v projektu profesí - část E a F.

1.4 Příprava pro výstavbu

Dočasné využití objektů po dobu stavebních úprav - zateplení budov, upřesní investor a bude zohledněna ve smlouvě s dodavatelem stavby. Pro zařízení staveniště budou vyhrazeny místnosti v 1. PP budovy (šatna, sklady a WC) a budou určeny nápojně body vody a elektřiny pro výstavbu.

Způsob provedení demolice a místo skládky staveništního rumu bude upřesněno při projednávání PD se stavebním úřadem a magistrátem města Hradec Králové. Odpady budou tříděny a odvoz na organizovanou skládku bude dodavatel stavby dokladovat!

Stávající porosty a zeleň budou po dobu výstavby pečlivě chráněny, aby nedošlo k jejich poškození a zatravněné plochy u objektů bezprostředně zasažené stavbou budou po dokončení úprav sanovány a uvedeny do původního stavu.

Přeložky podzemních vedení nejsou uvažovány, budou ve stávajících trasách, ale budou provedena opatření na jejich ochranu - viz část E a F tohoto projektu! Vroční slaboproudé vedení mezi hlavní budovou a objektem vrátnice jsou přeložena do podhledu nově zřizovaného spojovacího krčku.

2. Urbanistické, architektonické a stavebně-technické řešení stavby

2.1 Urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení je dáno stávajícím stavem - jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu. Architektonické řešení je pak vedeno snahou o zachování charakteru budovy a jejího začlenění do celkového výrazu zástavby.

Jsou přitom v maximální míře respektovány stávající klady architektonického řešení jako je kontrast horizontálních pásových oken (s meziokenními vložkami a parapetními panely) s vertikálami lodžii a jejich rytmus ve skladbě jednotlivých sekcí budovy. Je respektován tvar zastřešení včetně horizontály střešní pergoly. Povrchovými úpravami je zdůrazněno tektonické řešení - členění na sokl, stěny s okny a stěny s lodžemi - výplněmi zábradlí a střechu s pergolou. Nově navržené vstupní zádveří a spojovací krček se svým tvarem přizpůsobují charakteru stávajících budov členěním, tvarem zastřešení i povrchovými úpravami.

2.2. Stavebně technické řešení

Nový přístup do areálu Palachových kolejí zajišťuje nové zádveří představené před objekt vřátnice, kde budou zřízeny čistící zóny pro očištění obuvi.

Obdobný charakter prosklené zastřešené haly má i spojovací krček mezi vřátnicí a hlavní budovou, který zajišťuje propojení s ředitelstvím kolejí suchou nohou. Obě tyto nové části mají lehkou nosnou ocelovou konstrukci sloupů a ploché střechy z trapézového plechu s monolitickou vrstvou betonu a podhledem ze sádkokartonu. Střešní atika bude vyzděna a celá atika pak bude překryta i s ocelovou střešní konstrukcí deskami Cetris s povrchovou úpravou odpovídající novým úpravám stávajících budov.

Účel obou stávajících budov - kontrolního objektu vřátnice a hlavní ubytovací koleje se navrženými úpravami nemění, ale jedná se o celkové zateplení těchto stavebních objektů certifikovaným kontaktním systémem, přičemž způsob zateplení a tloušťky jednotlivých tepelně izolačních vrstev jsou stanoveny již zmíněným energetickým auditem, a to podle jeho přílohy 3 - b) optimální energetické úpravy. Pokud jsou oproti energetickému auditu v tomto projektu navrženy jiné úpravy, jsou vedeny snahou o co nejlepší výsledné řešení a jsou popsány dále takto :

a) Podlahy na terénu jsou ve vytápěných prostorách 1.PP objektu ponechány beze změn. Na rozdíl od auditu, který uvádí izolační křídlo s 50 mm XPS pod okapním chodníkem, projekt navrhuje zajištění tepelná izolace termopancířem na svislých stěnách základů a svislých stěnách do výše 30 cm - provedeným z extrudovaného polystyrénu tl. 60 mm do hloubky úrovně základové spáry (tl. izolace je oproti auditu navýšena).

b) Obvodové zdívo objektu včetně střešních atik, meziokenních vložek a přílohek je zatepleno kompletním certifikovaným fasádním kontaktním systémem se stabilizovaným pěnovým polystyrénem (EPS) tl. 80 mm. Zateplení ostění je provedeno na vnější straně certifikovaným systémem s extrudovaným polystyrénem (XPS) tl. 30 mm.

c) Obvodové zdívo objektu včetně střešních atik v místech ochrany proti stékání nebo pádu hmot zateplení v případě požáru (pruh nad vstupy do objektu na jižní straně, plochy kolem vstupů na severní straně) je zatepleno certifikovaným fasádním systémem s minerální vlnou v tl. 80 mm.

d) Zateplení podlahy nad závětrím a nad vstupy 1. PP a podlahy lodžii nad 1. PP dle energetického auditu je v projektu nahrazeno zateplením podhledu závětrí vstupů na jižní straně budovy certifikovaným kontaktním systémem s minerální vlnou tloušťky 100 mm a dále zateplením stropního podhledu zádveří těchto vstupů minerální vlnou v tl. 35 mm a minerální vlnou v tl. 80 mm pod mezipodestovým panelem hlavního vstupu.

e) Zateplení střechy hlavního objektu je provedeno minerální vlnou tl. 140 mm s přesahem na střešní atiky. Střešní nástavby - strojovny výtahů - jsou pak zatepleny deskami z extrudovaného polystyrénu v tl. 130 mm.

f) Stěny a strop zádveří vstupů jsou izolovány - zatepleny v tl. 60 mm minerální vlnou.

g) Dřevěná okna zdvojená v obytných podlažích jsou nahrazena okny z certifikovaných plastových profilů zasklená dvojsklem s nízkoemisním vnitřním sklem a měkým pokovením na vnějším povrchu a argonem mezi skly, přičemž osazovací spára je zajištěna tepelně PUR pěnou a po obvodě křidel je silikonové těsnění a kování s možností dotěsnění.

h) Ocelová okna a plechové meziokenní vložky v 1. PP jsou nahrazena rovněž okny z certifikovaných plastových profilů zasklená dvojsklem s nízkoemisním vnitřním sklem a měkým pokovením na vnějším povrchu a argonem mezi skly, přičemž osazovací spára je zajištěna tepelně PUR pěnou a po obvodě křidel je silikonové těsnění.

i) Ocelové vstupní dveře na severní straně hlavní budovy jsou nahrazeny zádveřím a vchodovými dveřmi z certifikovaných plastových profilů zasklená dvojsklem a opatřena samozavírací, obvodovým silikonovým těsněním a na spodní části křídla kartáčovým těsněním.

j) Dřevěné dveře ze zádveří v 1. PP se pouze po obvodě utěsní a budou ponechána beze změn.

Využití hlavní budovy je beze změn - 1. PP slouží i nadále pro společenské a tělovýchovné aktivity ubytovaných studentů, některé části jsou pronajaty jako prodejny a občerstvení.

1. NP až 8. NP bude využito nadále pro ubytování studentů UHK.

Konstrukční řešení stávajících budov zůstává rovněž zachováno beze změn vyjma železobetonovou konstrukci střešní pergoly, která je již značně narušena korozi (viz statický posudek) a musí být nahrazena konstrukcí novou, která je v projektu navržena jako ocelová.

2.3 Bezbariérové úpravy pro pohyb tělesně postižených

V 1. PP hlavní budovy jsou na severní straně zřízeny dva nové vstupy pro zdravotně postižené - imobilní. Bude nutno provést vybourání dveřních otvorů v obvodovém panelu tl. 24 cm, velikosti 175 x 100 cm, demontovat pásové okno a zřídit přístupovou rampu. Tyto dva vstupy jsou situovány do místností bezprostředně vedle hlavních vstupních schodišť, aby byla možná kontrola průchodem přes objekt vrátnice, který bude rovněž bezbariérově upraven včetně nového zádveří a spojovacího krčku.

Zde budou tedy dodrženy zejména tyto zásady:

- povrch chodníků a ramp musí být rovný a upravený proti skluzu,
- výškové rozdíly u vodorovných komunikací nesmí být vyšší než 20 mm,
- rampy musí být široké min. 1300 mm a musí mít oboustranné zábradlí s madly ve výši 900 mm a vodící tyče ve výši 300 mm; podesty ramp musí mít délku min. 1500 mm,
- vstupní dveře mají šířku 900 mm a jsou zaskleny od výšky 400 mm, mají vodorovné madlo ve výši max. 1100 mm,
- horní hrana zvonkového panelu není výš než 1200 mm.

Analogicky rovněž v 1. PP, ale z jižní strany objektu bude bezbariérově upraveno všech sedm vstupů na úrovni stávajícího chodníku, aby imobilním byl zajištěn vstup i do všech společenských, zábavních a obchodních prostor uvažovaných v 1. PP na této straně budovy (veřejně přístupných). To představuje vybetonování nájezdové rampy se sklonem cca 8 % a provedení úprav viz výše.

V 1. NP budou dle požadavku investora zřízeny celkem čtyři byty pro zdravotně postižené, což představuje dodržení zejména těchto zásad:

- okna musí mít pákové uzávěry ve výši max. 1100 mm nad podlahou,
- prosklené stěny jsou ve výšce 1400 až 1600 mm označeny výraznou páskou šíře min. 50 mm viditelnou proti pozadí,
- dveře musí mít šířku min. 800 mm,
- mísa WC je ve výšce 500 mm nad podlahou, ovládání nejvýše 1200 mm, po obou stranách musí být sklopná madla ve výši 780 mm, umyvadlo má pákovou baterii a pevné madlo pro opření,
- sprchový kout je vybaven sklopným sedátkem, ruční sprcha s pákovým ovládáním.

2.4 Údaje o technickém zařízení a technologii

Nepřichází v úvahu - jedná se o nevýrobní objekt.

2.5 Řešení dopravy

Stávající dopravní napojení včetně parkovacích a odstavných ploch pro osobní vozidla se nemění a zůstává zachováno beze změn.

2.6 Protipožární zabezpečení stavby

Je podrobně popsáno v samostatné technické zprávě požární ochrany - viz příloha.

3. Zásobení vodou

Pro zásobování celého objektu bude využito beze změny stávajících vodovodních přípojek, včetně hlavních uzávěrů a míst měření odběru v 1. PP budovy. Spotřeba vody pitné i TUV bude rovněž zachována podle dosavadního provozu. Pro orientaci můžeme uvést tyto hodnoty měrné spotřeby :

TUV - 1,57 l/lůžko - denní

TUV - SV (2001) 11 827,20 m³/rok

SV - 1,25 l/lůžko - denní

S ohledem na nově budovaný spojovací krček a nutnou ochranu stávajícího vodovodu v těchto místech chráničkou, bude nutno zřídit pro objekt č.p. 1129 novou vodovodní přípojku, která se napojí vnitřkem budovy na stávající vedení a vodoměrnou sestavu - viz část F.

4. Kanalizace

Stávající jednotná kanalizace obou objektů zůstává zachována beze změn. Nově bude do stávajících přípojek ležatě kanalizace zaústěn odvod srážkových vod ze střech zádveří a spojovacího krčku, stejně jako z přístupových chodníků pro imobilní, kde budou osazeny odvodňovací žlaby. Celkové množství odpadních vod se však nemění, neboť dříve byly tyto zpevněné plochy rovněž odvodněny - viz část F tohoto projektu.

5. Zásobení plynem

Objekty nejsou zásobeny plynem, plynová přípojka byla zrušena v roce 1999. Stávající objekt regulační řady přistavěný na východním štítu bude s ohledem na zateplení budovy demolován včetně demontovaného potrubí.

6. Zásobení teplem

Obě budovy jsou vytápěny dálkovým teplovodem z elektrárny Opatovice - předávací stanice se nachází cca 100 m od objektu. Hlavní rozvod ústředního topení je veden 1. PP, kde jsou napájeny podružné hlavní vodorovné rozvody pro jednotlivé vchody a odsud pak vertikální rozvody vedené při fasádách. Rozvody na severní i jižní straně budovy jsou tedy napájeny z jednoho vodorovného rozvodu, a nelze je jednoduše rozdělit podle rozdílného teplotního zisku na opačných stranách budovy. Pod okny jsou osazeny litinové radiátory s dvojregulačními ventily. Stávající spotřeba tepla činí 10 988 GJ/rok.

Po provedení navrhovaných úprav - zateplení objektů by měla spotřeba tepla klesnout na hodnotu 7 782 GJ/rok (všechna technicky možná opatření) nebo 9 308 GJ/rok (redukována stavební opatření).

7. Rozvod elektrické energie

viz samostatná příloha E

8. Slaboproudé rozvody

viz samostatná příloha E

9. Venkovní osvětlení

viz samostatná příloha E

10. Ochrana proti hluku a jiným negativním vlivům

Stavba sama, ani její technická zařízení nejsou zdrojem nadměrného hluku. Konstrukce stávajících obvodových stěn budou při zateplení objektu obaleny vrstvou tepelné izolace tl. 80 mm, která zvýší útlum hluku z venkovního prostředí.