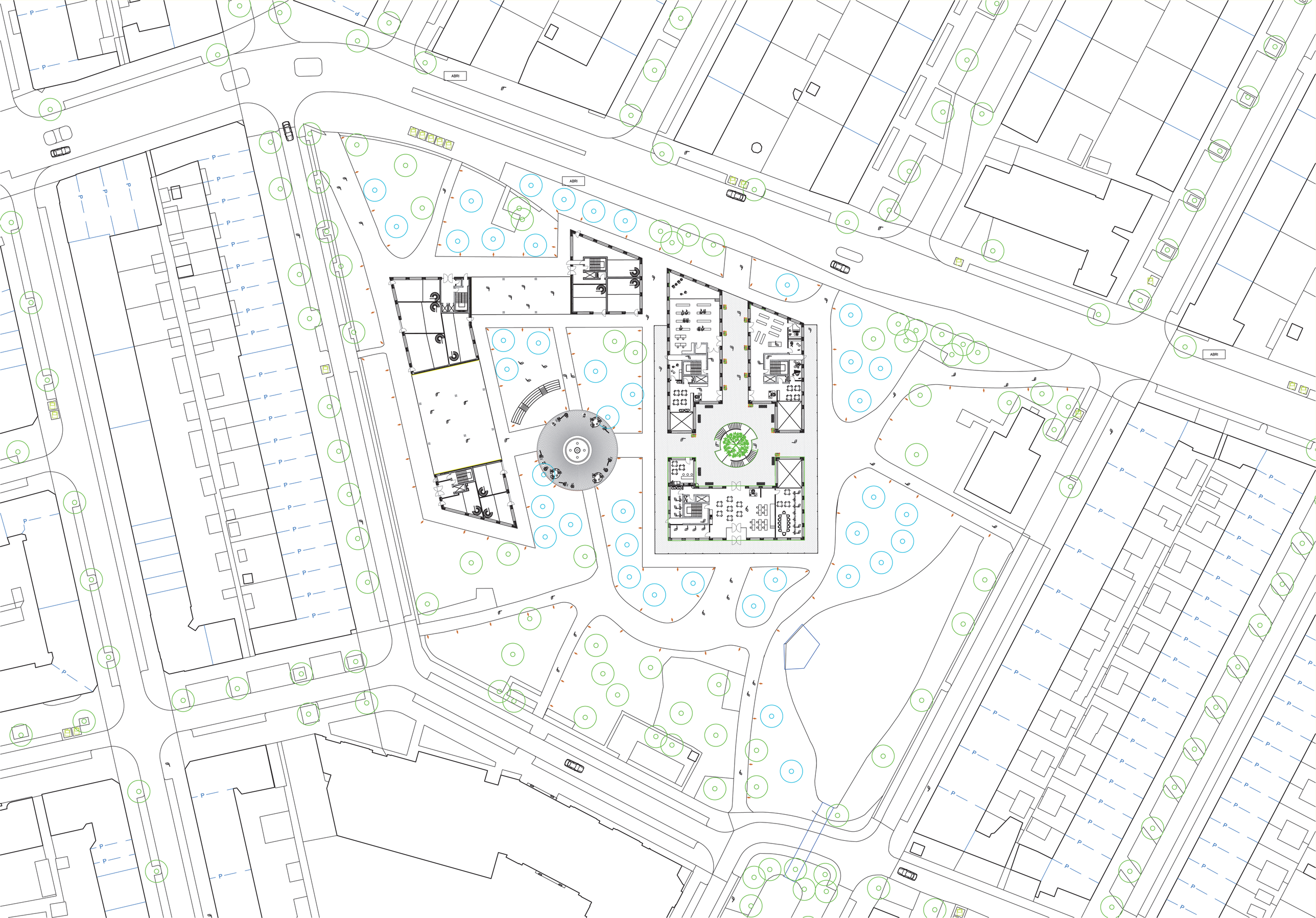
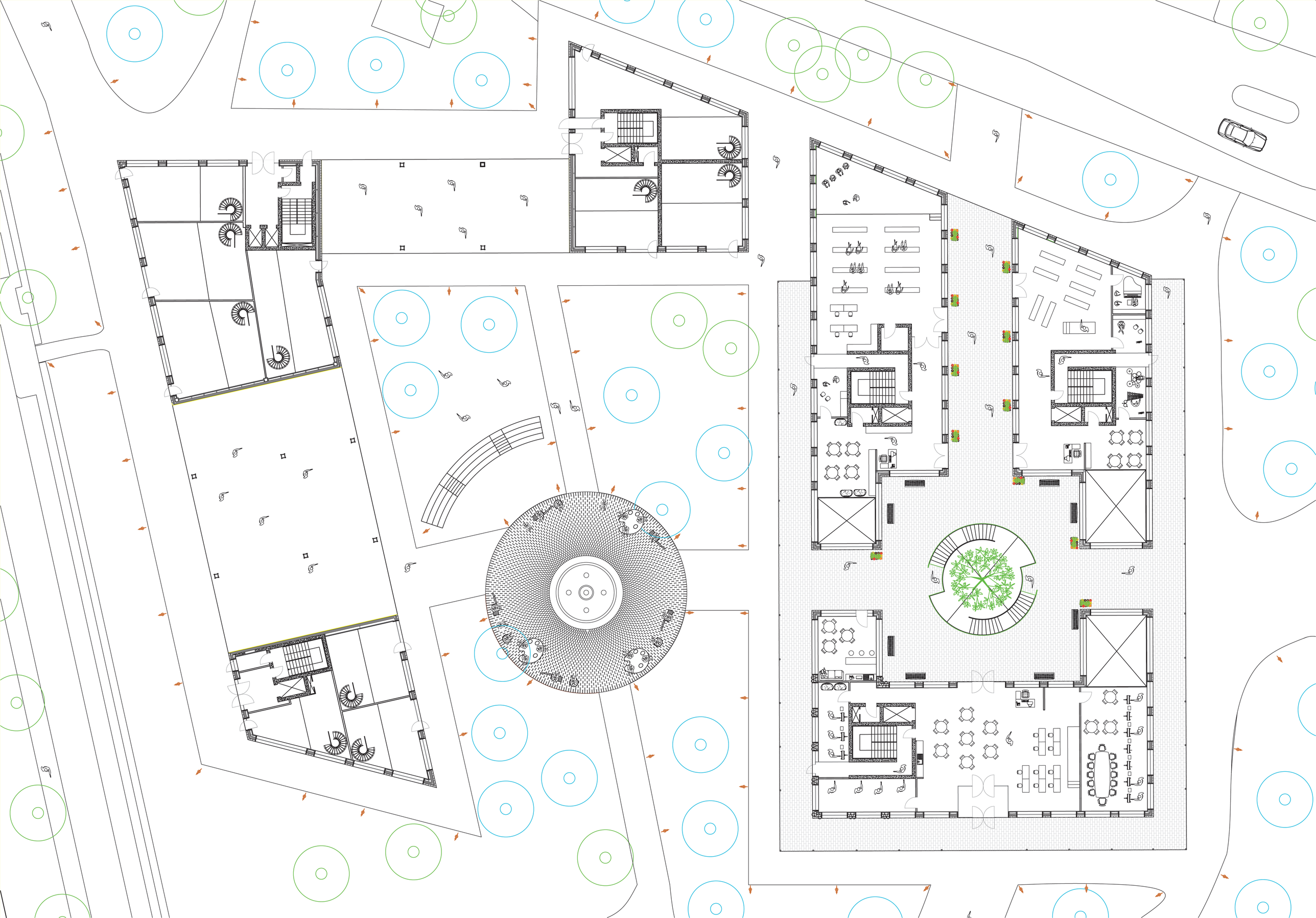
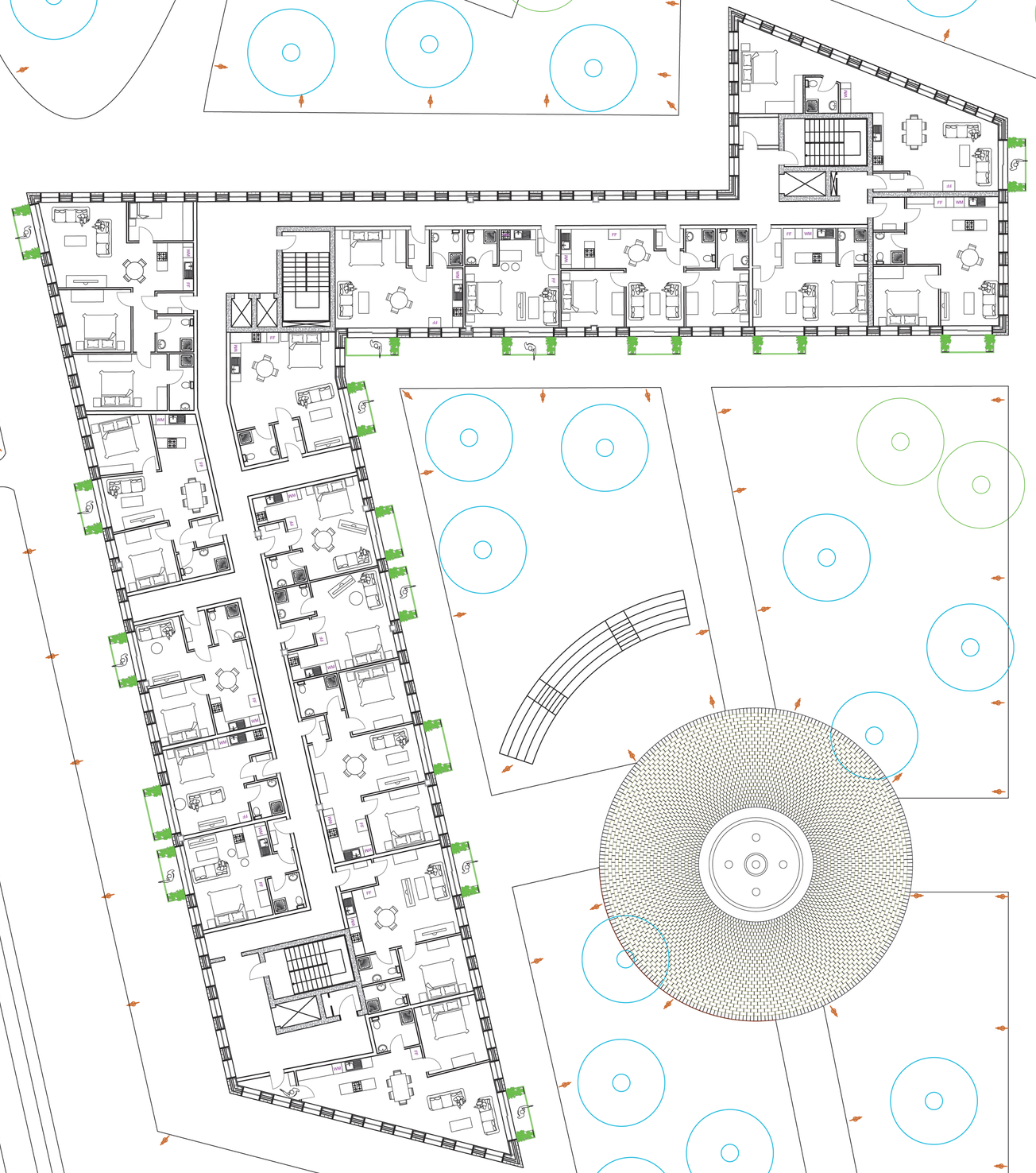
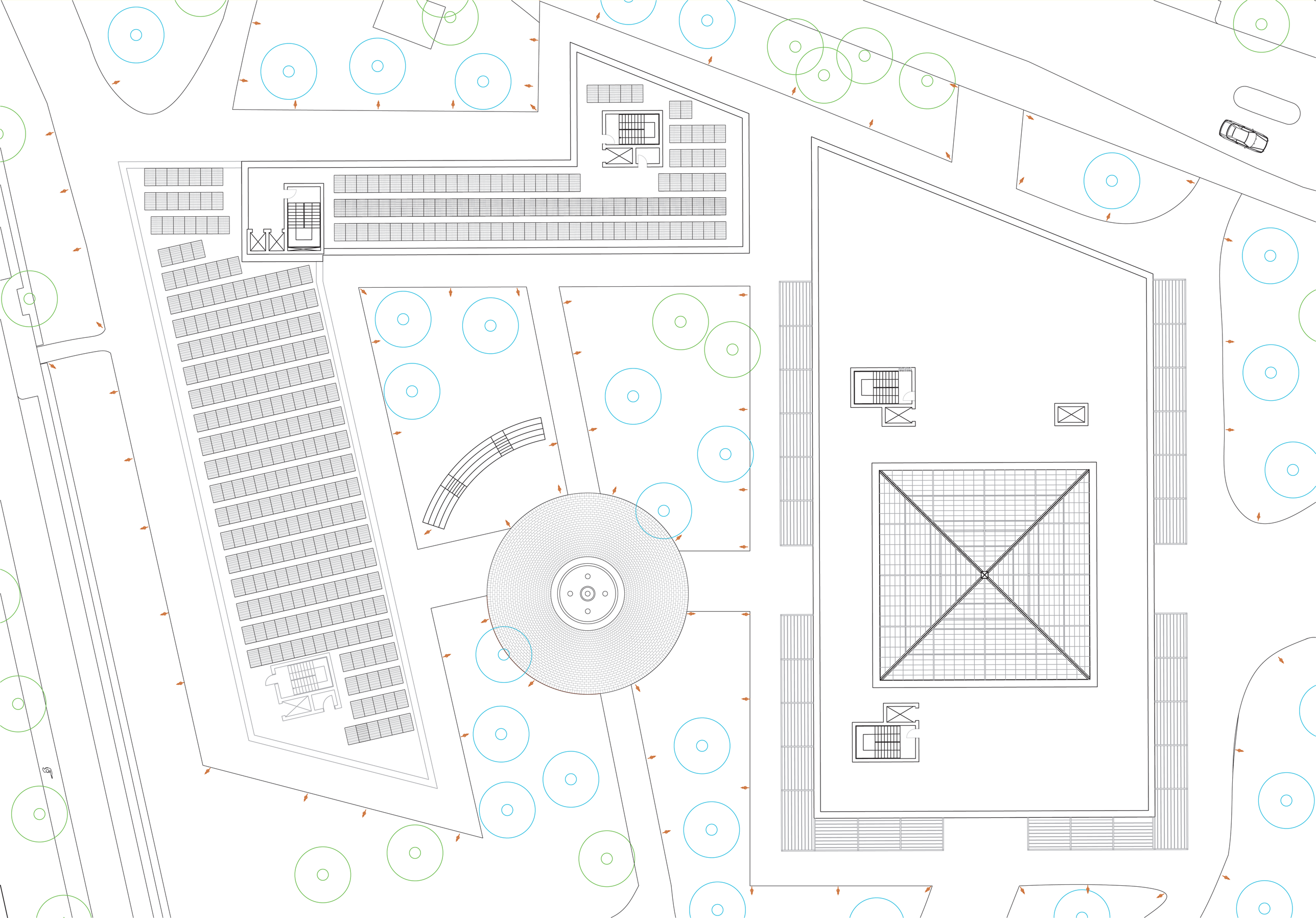

ABRI
ABRI
ABRI




WM
S
FF
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
A9
A10
A11
A12
A13
A14
A15
A16
A17
A18
A19
A20
A21
A22
A23
A24
A25
A26
A27
A28
A29
A30
A31
A32
A33
A34
A35
A36
A37
A38
A39
A40
A41
A42
A43
A44
A45
A46
A47
A48
A49
A50
A51
A52
A53
A54
A55
A56
A57
A58
A59
A60
A61
A62
A63
A64
A65
A66
A67
A68
A69
A70
A71
A72
A73
A74
A75
A76
A77
A78
A79
A80
A81
A82
A83
A84
A85
A86
A87
A88
A89
A90
A91
A92
A93
A94
A95
A96
A97
A98
A99
A100
A101
A102
A103
A104
A105
A106
A107
A108
A109
A110
A111
A112
A113
A114
A115
A116
A117
A118
A119
A120
A121
A122
A123
A124
A125
A126
A127
A128
A129
A130
A131
A132
A133
A134
A135
A136
A137
A138
A139
A140
A141
A142
A143
A144
A145
A146
A147
A148
A149
A150
A151
A152
A153
A154
A155
A156
A157
A158
A159
A160
A161
A162
A163
A164
A165
A166
A167
A168
A169
A170
A171
A172
A173
A174
A175
A176
A177
A178
A179
A180
A181
A182
A183
A184
A185
A186
A187
A188
A189
A190
A191
A192
A193
A194
A195
A196
A197
A198
A199
A200
A201
A202
A203
A204
A205
A206
A207
A208
A209
A210
A211
A212
A213
A214
A215
A216
A217
A218
A219
A220
A221
A222
A223
A224
A225
A226
A227
A228
A229
A230
A231
A232
A233
A234
A235
A236
A237
A238
A239
A240
A241
A242
A243
A244
A245
A246
A247
A248
A249
A250
A251
A252
A253
A254
A255
A256
A257
A258
A259
A260
A261
A262
A263
A264
A265
A266
A267
A268
A269
A270
A271
A272
A273
A274
A275
A276
A277
A278
A279
A280
A281
A282
A283
A284
A285
A286
A287
A288
A289
A290
A291
A292
A293
A294
A295
A296
A297
A298
A299
A300
A301
A302
A303
A304
A305
A306
A307
A308
A309
A310
A311
A312
A313
A314
A315
A316
A317
A318
A319
A320
A321
A322
A323
A324
A325
A326
A327
A328
A329
A330
A331
A332
A333
A334
A335
A336
A337
A338
A339
A340
A341
A342
A343
A344
A345
A346
A347
A348
A349
A350
A351
A352
A353
A354
A355
A356
A357
A358
A359
A360
A361
A362
A363
A364
A365
A366
A367
A368
A369
A370
A371
A372
A373
A374
A375
A376
A377
A378
A379
A380
A381
A382
A383
A384
A385
A386
A387
A388
A389
A390
A391
A392
A393
A394
A395
A396
A397
A398
A399
A400
A401
A402
A403
A404
A405
A406
A407
A408
A409
A410
A411
A412
A413
A414
A415
A416
A417
A418
A419
A420
A421
A422
A423
A424
A425
A426
A427
A428
A429
A430
A431
A432
A433
A434
A435
A436
A437
A438
A439
A440
A441
A442
A443
A444
A445
A446
A447
A448
A449
A450
A451
A452
A453
A454
A455
A456
A457
A458
A459
A460
A461
A462
A463
A464
A465
A466
A467
A468
A469
A470
A471
A472
A473
A474
A475
A476
A477
A478
A479
A480
A481
A482
A483
A484
A485
A486
A487
A488
A489
A490
A491
A492
A493
A494
A495
A496
A497
A498
A499
A500
A501
A502
A503
A504
A505
A506
A507
A508
A509
A510
A511
A512
A513
A514
A515
A516
A517
A518
A519
A520
A521
A522
A523
A524
A525
A526
A527
A528
A529
A530
A531
A532
A533
A534
A535
A536
A537
A538
A539
A540
A541
A542
A543
A544
A545
A546
A547
A548
A549
A550
A551
A552
A553
A554
A555
A556
A557
A558
A559
A560
A561
A562
A563
A564
A565
A566
A567
A568
A569
A570
A571
A572
A573
A574
A575
A576
A577
A578
A579
A580
A581
A582
A583
A584
A585
A586
A587
A588
A589
A590
A591
A592
A593
A594
A595
A596
A597
A598
A599
A600
A601
A602
A603
A604
A605
A606
A607
A608
A609
A610
A611
A612
A613
A614
A615
A616
A617
A618
A619
A620
A621
A622
A623
A624
A625
A626
A627
A628
A629
A630
A631
A632
A633
A634
A635
A636
A637
A638
A639
A640
A641
A642
A643
A644
A645
A646
A647
A648
A649
A650
A651
A652
A653
A654
A655
A656
A657
A658
A659
A660
A661
A662
A663
A664
A665
A666
A667
A668
A669
A670
A671
A672
A673
A674
A675
A676
A677
A678
A679
A680
A681
A682
A683
A684
A685
A686
A687
A688
A689
A690
A691
A692
A693
A694
A695
A696
A697
A698
A699
A700
A701
A702
A703
A704
A705
A706
A707
A708
A709
A710
A711
A712
A713
A714
A715
A716
A717
A718
A719
A720
A721
A722
A723
A724
A725
A726
A727
A728
A729
A730
A731
A732
A733
A734
A735
A736
A737
A738
A739
A740
A741
A742
A743
A744
A745
A746
A747
A748
A749
A750
A751
A752
A753
A754
A755
A756
A757
A758
A759
A760
A761
A762
A763
A764
A765
A766
A767
A768
A769
A770
A771
A772
A773
A774
A775
A776
A777
A778
A779
A780
A781
A782
A783
A784
A785
A786
A787
A788
A789
A790
A791
A792
A793
A794
A795
A796
A797
A798
A799
A800
A801
A802
A803
A804
A805
A806
A807
A808
A809
A810
A811
A812
A813
A814
A815
A816
A817
A818
A819
A820
A821
A822
A823
A824
A825
A826
A827
A828
A829
A830
A831
A832
A833
A834
A835
A836
A837
A838
A839
A840
A841
A842
A843
A844
A845
A846
A847
A848
A849
A850
A851
A852
A853
A854
A855
A856
A857
A858
A859
A860
A861
A862
A863
A864
A865
A866
A867
A868
A869
A870
A871
A872
A873
A874
A875
A876
A877
A878
A879
A880
A881
A882
A883
A884
A885
A886
A887
A888
A889
A890
A891
A892
A893
A894
A895
A896
A897
A898
A899
A900
A901
A902
A903
A904
A905
A906
A907
A908
A909
A910
A911
A912
A913
A914
A915
A916
A917
A918
A919
A920
A921
A922
A923
A924
A925
A926
A927
A928
A929
A930
A931
A932
A933
A934
A935
A936
A937
A938
A939
A940
A941
A942
A943
A944
A945
A946
A947
A948
A949
A950
A951
A952
A953
A954
A955
A956
A957
A958
A959
A960
A961
A962
A963
A964
A965
A966
A967
A968
A969
A970
A971
A972
A973
A974
A975
A976
A977
A978
A979
A980
A981
A982
A983
A984
A985
A986
A987
A988
A989
A990
A991
A992
A993
A994
A995
A996
A997
A998
A999
A1000
A1001
A1002
A1003
A1004
A1005
A1006
A1007
A1008
A1009
A1010
A1011
A1012
A1013
A1014
A1015
A1016
A1017
A1018
A1019
A1020
A1021
A1022
A1023
A1024
A1025
A1026
A1027
A1028
A1029
A1030
A1031
A1032
A1033
A1034
A1035
A1036
A1037
A1038
A1039
A1040
A1041
A1042
A1043
A1044
A1045
A1046
A1047
A1048
A1049
A1050
A1051
A1052
A1053
A1054
A1055
A1056
A1057
A1058
A1059
A1060
A1061
A1062
A1063
A1064
A1065
A1066
A1067
A1068
A1069
A1070
A1071
A1072
A1073
A1074
A1075
A1076
A1077
A1078
A1079
A1080
A1081
A1082
A1083
A1084
A1085
A1086
A1087
A1088
A1089
A1090
A1091
A1092
A1093
A1094
A1095
A1096
A1097
A1098
A1099
A1100
A1101
A1102
A1103
A1104
A1105
A1106
A1107
A1108
A1109
A1110
A1111
A1112
A1113
A1114
A1115
A1116
A1117
A1118
A1119
A1120
A1121
A1122
A1123
A1124
A1125
A1126
A1127
A1128
A1129
A1130
A1131
A1132
A1133
A1134
A1135
A1136
A1137
A1138
A1139
A1140
A1141
A1142
A1143
A1144
A1145
A1146
A1147
A1148
A1149
A1150
A1151
A1152
A1153
A1154
A1155
A1156
A1157
A1158
A1159
A1160
A1161
A1162
A1163
A1164
A1165
A1166
A1167
A1168
A1169
A1170
A1171
A1172
A1173
A1174
A1175
A1176
A1177
A1178
A1179
A1180
A1181
A1182
A1183
A1184
A1185
A1186
A1187
A1188
A1189
A1190
A1191
A1192
A1193
A1194
A1195
A1196
A1197
A1198
A1199
A1200
A1201
A1202
A1203
A1204
A1205
A1206
A1207
A1208
A1209
A1210
A1211
A1212
A1213
A1214
A1215
A1216
A1217
A1218
A1219
A1220
A1221
A1222
A1223
A1224
A1225
A1226
A1227
A1228
A1229
A1230
A1231
A1232
A1233
A1234
A1235
A1236
A1237
A1238
A1239
A1240
A1241
A1242
A1243
A1244
A1245
A1246
A1247
A1248
A1249
A1250
A1251
A1252
A1253
A1254
A1255
A1256
A1257
A1258
A1259
A1260
A1261
A1262
A1263
A1264
A1265
A1266
A1267
A1268
A1269
A1270
A1271
A1272
A1273
A1274
A1275
A1276
A1277
A1278
A1279
A1280
A1281
A1282
A1283
A1284
A1285
A1286
A1287
A1288
A1289
A1290
A1291
A1292
A1293
A1294
A1295
A1296
A1297
A1298
A1299
A1300
A1301
A1302
A1303
A1304
A1305
A1306
A1307
A1308
A1309
A1310
A1311
A1312
A1313
A1314
A1315
A1316
A1317
A1318
A1319
A1320
A1321
A1322
A1323
A1324
A1325
A1326
A1327
A1328
A1329
A1330
A1331
A1332
A1333
A1334
A1335
A1336
A1337
A1338
A1339
A1340
A1341
A1342
A1343
A1344
A1345
A1346
A1347
A1348
A1349
A1350
A1351
A1352
A1353
A1354
A1355
A1356
A1357
A1358
A1359
A1360
A1361
A1362
A1363
A1364
A1365
A1366
A1367
A1368
A1369
A1370
A1371
A1372
A1373
A1374
A1375
A1376
A1377
A1378
A1379
A1380
A1381
A1382
A1383
A1384
A1385
A1386
A1387
A1388
A1389
A1390
A1391
A1392
A1393
A1394
A1395
A1396
A1397
A1398
A1399
A1400
A1401
A1402
A1403
A1404
A1405
A1406
A1407
A1408
A1409
A1410
A1411
A1412
A1413
A1414
A1415
A1416
A1417
A1418
A1419
A1420
A1421
A1422
A1423
A1424
A1425
A1426
A1427
A1428
A1429
A1430
A1431
A1432
A1433
A1434
A1435
A1436
A1437
A1438
A1439
A1440
A1441
A1442
A1443
A1444
A1445
A1446
A1447
A1448
A1449
A1450
A1451
A1452
A1453
A1454
A1455
A1456
A1457
A1458
A1459
A1460
A1461
A1462
A1463
A1464
A1465
A1466
A1467
A1468
A1469
A1470
A1471
A1472
A1473
A1474
A1475
A1476
A1477
A1478
A1479
A1480
A1481
A1482
A1483
A1484
A1485
A1486
A1487
A1488
A1489
A1490
A1491
A1492
A1493
A1494
A1495
A1496
A1497
A1498
A1499
A1500
A1501
A1502
A1503
A1504
A1505
A1506
A1507
A1508
A1509
A1510
A1511
A1512
A1513
A1514
A1515
A1516
A1517
A1518
A1519
A1520
A1521
A1522
A1523
A1524
A1525
A1526
A1527
A1528
A1529
A1530
A1531
A1532
A1533
A1534
A1535
A1536
A1537
A1538
A1539
A1540
A1541
A1542
A1543
A1544
A1545
A1546
A1547
A1548
A1549
A1550
A1551
A1552
A1553
A1554
A1555
A1556
A1557
A1558
A1559
A1560
A1561
A1562
A1563
A1564
A1565
A1566
A1567
A1568
A1569
A1570
A1571
A1572
A1573
A1574
A1575
A1576
A1577
A1578
A1579
A1580
A1581
A1582
A1583
A1584
A1585
A1586
A1587
A1588
A1589
A1590
A1591
A1592
A1593
A1594
A1595
A1596
A1597
A1598
A1599
A1600
A1601
A1602
A1603
A1604
A1605
A1606
A1607
A1608
A1609
A1610
A1611
A1612
A1613
A1614
A1615
A1616
A1617
A1618
A1619
A1620
A1621
A1622
A1623
A1624
A1625
A1626
A1627
A1628
A1629
A1630
A1631
A1632
A1633
A1634
A1635
A1636
A1637
A1638
A1639
A1640
A1641
A1642
A1643
A1644
A1645
A1646
A1647
A1648
A1649
A1650
A1651
A1652
A1653
A1654
A1655
A1656
A1657
A1658
A1659
A1660
A1661
A1662
A1663
A1664
A1665
A1666
A1667
A1668
A1669
A1670
A1671
A1672
A1673
A1674
A1675
A1676
A1677
A1678
A1679
A1680
A1681
A1682
A1683
A1684
A1685
A1686
A1687
A1688
A1689
A1690
A1691
A1692
A1693
A1694
A1695
A1696
A1697
A1698
A1699
A1700
A1701
A1702
A1703
A1704
A1705
A1706
A1707
A1708
A1709
A1710
A1711
A1712
A1713
A1714
A1715
A1716
A1717
A1718
A1719
A1720
A1721
A1722
A1723
A1724
A1725
A1726
A1727
A1728
A1729
A1730
A1731
A1732
A1733
A1734
A1735
A1736
A1737
A1738
A1739
A1740
A1741
A1742
A1743
A1744
A1745
A1746
A1747
A1748
A1749
A1750
A1751
A1752
A1753
A1754
A1755
A1756
A1757
A1758
A1759
A1760
A1761
A1762
A1763
A1764
A1765
A1766
A1767
A1768
A1769
A1770
A1771
A1772
A1773
A1774
A1775
A1776
A1777
A1778
A1779
A1780
A1781
A1782
A1783
A1784
A1785
A1786
A1787
A1788
A1789
A1790
A1791
A1792
A1793
A1794
A1795
A1796
A1797
A1798
A1799
A1800
A1801
A1802
A1803
A1804
A1805
A1806
A1807
A1808
A1809
A1810
A1811
A1812
A1813
A1814
A1815
A1816
A1817
A1818
A1819
A1820
A1821
A1822
A1823
A1824
A1825
A1826
A1827
A1828
A1829
A1830
A1831
A1832
A1833
A1834
A1835
A1836
A1837
A1838
A1839
A1840
A1841
A1842
A1843
A1844
A1845
A1846
A1847
A1848
A1849
A1850
A1851
A1852
A1853
A1854
A1855
A1856
A1857
A1858
A1859
A1860
A1861
A1862
A1863
A1864
A1865
A1866
A1867
A1868
A1869
A1870
A1871
A1872
A1873
A1874
A1875
A1876
A1877
A1878
A1879
A1880
A1881
A1882
A1883
A1884
A1885
A1886
A1887
A1888
A1889
A1890
A1891
A1892
A1893
A1894
A1895
A1896
A1897
A1898
A1899
A1900
A1901
A1902
A1903
A1904
A1905
A1906
A1907
A1908
A1909
A1910
A1911
A1912
A1913
A1914
A1915
A1916
A1917
A1918
A1919
A1920
A1921
A1922
A1923
A1924
A1925
A1926
A1927
A1928
A1929
A1930
A1931
A1932
A1933
A1934
A1935
A1936
A1937
A1938
A1939
A1940
A1941
A1942
A1943
A1944
A1945
A1946
A1947
A1948
A1949
A1950
A1951
A1952
A1953
A1954
A1955
A1956
A1957
A1958
A1959
A1960
A1961
A1962
A1963
A1964
A1965
A1966
A1967
A1968
A1969
A1970
A1971
A1972
A1973
A1974
A1975
A1976
A1977
A1978
A1979
A1980
A1981
A1982
A1983
A1984
A1985
A1986
A1987
A1988
A1989
A1990
A1991
A1992
A1993
A1994
A1995
A1996
A1997
A1998
A1999
A2000
A2001
A2002
A2003
A2004
A2005
A2006
A2007
A2008
A2009
A2010
A2011
A2012
A2013
A2014
A2015
A2016
A2017
A2018
A2019
A2020
A2021
A2022
A2023
A2024
A2025
A2026
A2027
A2028
A2029
A2030
A2031
A2032
A2033
A2034
A2035
A2036
A2037
A2038
A2039
A2040
A2041
A2042
A2043
A2044
A2045
A2046
A2047
A2048
A2049
A2050
A2051
A2052
A2053
A2054
A2055
A2056
A2057
A2058
A2059
A2060
A2061
A2062
A2063
A2064
A2065
A2066
A2067
A2068
A2069
A2070
A2071
A2072
A2073
A2074
A2075
A2076
A2077
A2078
A2079
A2080
A2081
A2082
A2083
A2084
A2085
A2086
A2087
A2088
A2089
A2090
A2091
A2092
A2093
A2094
A2095
A2096
A2097
A2098
A2099
A2100
A2101
A2102
A2103
A2104
A2105
A2106
A2107
A2108
A2109
A2110
A2111
A2112
A2113
A2114
A2115
A2116
A2117
A2118
A2119
A2120
A2121
A2122
A2123
A2124
A2125
A2126
A2127
A2128
A2129
A2130
A2131
A2132
A2133
A2134
A2135
A2136
A2137
A2138
A2139
A2140
A2141
A2142
A2143
A2144
A2145
A2146
A2147
A2148
A2149
A2150
A2151
A2152
A2153
A2154
A2155
A2156
A2157
A2158
A2159
A2160
A2161
A2162
A2163
A2164
A2165
A2166
A2167
A2168
A2169
A2170
A2171
A2172
A2173
A2174
A2175
A2176
A2177
A2178
A2179
A2180
A2181
A2182
A2183
A2184
A2185
A2186
A2187
A2188
A2189
A2190
A2191
A2192
A2193
A2194
A2195
A2196
A2197
A2198
A2199
A2200
A2201
A2202
A2203
A2204
A2205
A2206
A2207
A2208
A2209
A2210
A2211
A2212
A2213
A2214
A2215
A2216
A2217
A2218
A2219
A2220
A2221
A2222
A2223
A2224
A2225
A2226
A2227
A2228
A2229
A2230
A2231
A2232
A2233
A2234
A2235
A2236
A2237
A2238
A2239
A2240
A2241
A2242
A2243
A2244
A2245
A2246
A2247
A2248
A2249
A2250
A2251
A2252
A2253
A2254
A2255
A2256
A2257
A2258
A2259
A2260
A2261
A2262
A2263
A2264
A2265
A2266
A2267
A2268
A2269
A2270
A2271
A2272
A2273
A2274
A2275
A2276
A2277
A2278
A2279
A2280
A2281
A2282
A2283
A2284
A2285
A2286
A2287
A2288
A2289
A2290
A2291
A2292
A2293
A2294
A2295
A2296
A2297
A2298
A2299
A2300
A2301
A2302
A2303
A2304
A2305
A2306
A2307
A2308
A2309
A2310
A2311
A2312
A2313
A2314
A2315
A2316
A2317
A2318
A2319
A2320
A2321
A2322
A2323
A2324
A2325
A2326
A2327
A2328
A2329
A2330
A2331
A2332
A2333
A2334
A2335
A2336
A2337
A2338
A2339
A2340
A2341
A2342
A2343
A2344
A2345
A2346
A2347
A2348
A2349
A2350
A2351
A2352
A2353
A2354
A2355
A2356
A2357
A2358
A2359
A2360
A2361
A2362
A2363
A2364
A2365
A2366
A2367
A2368
A2369
A2370
A2371
A2372
A2373
A2374
A2375
A2376
A2377
A2378
A2379
A2380
A2381
A2382
A2383
A2384
A2385
A2386
A2387
A2388
A2389
A2390
A2391
A2392
A2393
A2394
A2395
A2396
A2397
A2398
A2399
A2400
A2401
A2402
A2403
A2404
A2405
A2406
A2407
A2408
A2409
A2410
A2411
A2412
A2413
A2414
A2415
A2416
A2417
A2418
A2419
A2420
A2421
A2422
A2423
A2424
A2425
A2426
A2427
A2428
A2429
A2430
A2431
A2432
A2433
A2434
A2435
A2436
A2437
A2438
A2439
A2440
A2441
A2442
A2443
A2444
A2445
A2446
A2447
A2448
A2449
A2450
A2451
A2452
A2453
A2454
A2455
A2456
A2457
A2458
A2459
A2460
A2461
A2462
A2463
A2464
A2465
A2466
A2467
A2468
A2469
A2470
A2471
A2472
A2473
A2474
A2475
A2476
A2477
A2478
A2479
A2480
A2481
A2482
A2483
A2484
A2485
A2486
A2487
A2488
A2489
A2490
A2491
A2492
A2493
A2494
A2495
A2496
A2497
A2498
A2499
A2500
A2501
A2502
A2503
A2504
A2505
A2506
A2507
A2508
A2509
A2510
A2511
A2512
A2513
A2514
A2515
A2516
A2517
A2518
A2519
A2520
A2521
A2522
A2523
A2524
A2525
A2526
A2527
A2528
A2529
A2530
A2531
A2532
A2533
A2534
A2535
A2536
A2537
A2538
A2539
A2540
A2541
A2542
A2543
A2544
A2545
A2546
A2547
A2548
A2549
A2550
A2551
A2552
A2553
A2554
A2555
A2556
A2557
A2558
A2559
A2560
A2561
A2562
A2563
A2564
A2565
A2566
A2567
A2568
A2569
A2570
A2571
A2572
A2573
A2574
A2575
A2576
A2577
A2578
A2579
A2580
A2581
A2582
A2583
A2584
A2585
A2586
A2587
A2588
A2589
A2590
A2591
A2592
A2593
A2594
A2595
A2596
A2597
A2598
A2599
A2600
A2601
A2602
A2603
A2604
A2605
A2606
A2607
A2608
A2609
A2610
A2611
A2612
A2613
A2614
A2615
A2616
A2617
A2618
A2619
A2620
A2621
A2622
A2623
A2624
A2625
A2626
A2627
A2628
A2629
A2630
A2631
A2632
A2633
A2634
A2635
A2636
A2637
A2638
A2639
A2640
A2641
A2642
A2643
A2644
A2645
A2646
A2647
A2648
A2649
A2650
A2651
A2652
A2653
A2654
A2655
A2656
A2657
A2658
A2659
A2660
A2661
A2662
A2663
A2664
A2665
A2666
A2667
A2668
A2669
A2670
A2671
A2672
A2673
A2674
A2675
A2676
A2677
A2678
A2679
A2680
A2681
A2682
A2683
A2684
A2685
A2686
A2687
A2688
A2689
A2690
A2691
A2692
A2693
A2694
A2695
A2696
A2697
A2698
A2699
A2700
A2701
A2702
A2703
A2704
A2705
A2706
A2707
A2708
A2709
A2710
A2711
A2712
A2713
A2714
A2715
A2716
A2717
A2718
A2719
A2720
A2721
A2722
A2723
A2724
A2725
A2726
A2727
A2728
A2729
A2730
A2731
A2732
A2733
A2734
A2735
A2736
A2737
A2738
A2739
A2740
A2741
A2742
A2743
A2744
A2745
A2746
A2747
A2748
A2749
A2750
A2751
A2752
A2753
A2754
A2755
A2756
A2757
A2758
A2759
A2760
A2761
A2762
A2763
A2764
A2765
A2766
A2767
A2768
A2769
A2770
A2771
A2772
A2773
A2774
A2775
A2776
A2777
A2778
A2779
A2780
A2781
A2782
A2783
A2784
A2785
A2786
A2787
A2788
A2789
A2790
A2791
A2792
A2793
A2794
A2795
A2796
A2797
A2798
A2799
A2800
A2801
A2802
A2803
A2804
A2805
A2806
A2807
A2808
A2809
A2810
A2811
A2812
A2813
A2814
A2815
A2816
A2817
A2818
A2819
A2820
A2821
A2822
A2823
A2824
A2825
A2826
A2827
A2828
A2829
A2830
A2831
A2832
A2833
A2834
A2835
A2836
A2837
A2838
A2839
A2840
A2841
A2842
A2843
A2844
A2845
A2846
A2847
A2848
A2849
A2850
A2851
A2852
A2853
A2854
A2855
A2856
A2857
A2858
A2859
A2860
A2861
A2862
A2863
A2864
A2865
A2866
A2867
A2868
A2869
A2870
A2871
A2872
A2873
A2874
A2875
A2876
A2877
A2878
A2879
A2880
A2881
A2882
A2883
A2884
A2885
A2886
A2887
A2888
A2889
A2890
A2891
A2892
A2893
A2894
A2895
A2896
A2897
A2898
A2899
A2900
A2901
A2902
A2903
A2904
A2905
A2906
A2907
A2908
A2909
A2910
A2911
A2912
A2913
A2914
A2915
A2916
A2917
A2918
A2919
A2920
A2921
A2922
A2923
A2924
A2925
A2926
A2927
A2928
A2929
A2930
A2931
A2932
A2933
A2934
A2935
A2936
A2937
A2938
A2939
A2940
A2941
A2942
A2943
A2944
A2945
A2946
A2947
A2948
A2949
A2950
A2951
A2952
A2953
A2954
A2955
A2956
A2957
A2958
A2959
A2960
A2961
A2962
A2963
A2964
A2965
A2966
A2967
A2968
A2969
A2970
A2971
A2972
A2973
A2974
A2975
A2976
A2977
A2978
A2979
A2980
A2981
A2982
A2983
A2984
A2985
A2986
A2987
A2988
A2989
A2990
A2991
A2992
A2993
A2994
A2995
A2996
A2997
A2998
A2999
A3000
A3001
A3002
A3003
A3004
A3005
A3006
A3007
A3008
A3009
A3010
A3011
A3012
A3013
A3014
A3015
A3016
A3017
A3018
A3019
A3020
A3021
A3022
A3023
A3024
A3025
A3026
A3027
A3028
A3029
A3030
A3031
A3032
A3033
A3034
A3035
A3036
A3037
A3038
A3039
A3040
A3041
A3042
A3043
A3044
A3045
A3046
A3047
A3048
A3049
A3050
A3051
A3052
A3053
A3054
A3055
A3056
A3057
A3058
A3059
A3060
A3061
A3062
A3063
A3064
A3065
A3066
A3067
A3068
A3069
A3070
A3071
A3072
A3073
A3074
A3075
A3076
A3077
A3078
A3079
A3080
A3081
A3082
A3083
A3084
A3085
A3086
A3087
A3088
A3089
A3090
A3091
A3092
A3093
A3094
A3095
A3096
A3097
A3098
A3099
A3100
A3101
A3102
A3103
A3104
A3105
A3106
A3107
A3108
A3109
A3110
A3111
A3112
A3113
A3114
A3115
A3116
A3117
A3118
A3119
A3120
A3121
A3122
A3123
A3124
A3125
A3126
A3127
A3128
A3129
A3130
A3131
A3132
A3133
A3134
A3135
A3136
A3137
A3138
A3139
A3140
A3141
A3142
A3143
A3144
A3145
A3146
A3147
A3148
A3149
A3150
A3151
A3152
A3153
A3154
A3155
A3156
A3157
A3158
A3159
A3160
A3161
A3162
A3163
A3164
A3165
A3166
A3167
A3168
A3169
A3170
A3171
A3172
A3173
A3174
A3175
A3176
A3177
A3178
A3179
A3180
A3181
A3182
A3183
A3184
A3185
A3186
A3187
A3188
A3189
A3190
A3191
A3192
A3193
A3194
A3195
A3196
A3197
A3198
A3199
A3200
A3201
A3202
A3203
A3204
A3205
A3206
A3207
A3208
A3209
A3210
A3211
A3212
A3213
A3214
A3215
A3216
A3217
A3218
A3219
A3220
A3221
A3222
A3223
A3224
A3225
A3226
A3227
A3228
A3229
A3230
A3231
A3232
A3233
A3234
A3235
A3236
A3237
A3238
A3239
A3240
A3241
A3242
A3243
A3244
A3245
A3246
A3247
A3248
A3249
A3250
A3251
A3252
A3253
A3254
A3255
A3256
A3257
A3258
A3259
A3260
A3261
A3262
A3263
A3264
A3265
A3266
A3267
A3268
A3269
A3270
A3271
A3272
A3273
A3274
A3275
A3276
A3277
A3278
A3279
A3280
A3281
A3282
A3283
A3284
A3285
A3286
A3287
A3288
A3289
A3290
A3291
A3292
A3293
A3294
A3295
A3296
A3297
A3298
A3299
A3300
A3301
A3302
A3303
A3304
A3305
A3306
A3307
A3308
A3309
A3310
A3311
A3312
A3313
A3314
A3315
A3316
A3317
A3318
A3319
A3320
A3321
A3322
A3323
A3324
A3325
A3326
A3327
A3328
A3329
A3330
A3331
A3332
A3333
A3334
A3335
A3336
A3337
A3338
A3339
A3340
A3341
A3342
A3343
A3344
A3345
A3346
A3347
A3348
A3349
A3350
A3351
A3352
A3353
A3354
A3355
A3356
A3357
A3358
A3359
A3360
A3361
A3362
A3363
A3364
A3365
A3366
A3367
A3368
A3369
A3370
A3371
A3372
A3373
A3374
A3375
A3376
A3377
A3378
A3379
A3380
A3381
A3382
A3383
A3384
A3385
A3386
A3387
A3388
A3389
A3390
A3391
A3392
A3393
A3394
A3395
A3396
A3397
A3398
A3399
A3400
A3401
A3402
A3403
A3404
A3405
A3406
A3407
A3408
A3409
A3410
A3411
A3412
A3413
A3414
A3415
A3416
A3417
A3418
A3419
A3420
A3421
A3422
A3423
A3424
A3425
A3426
A3427
A3428
A3429
A3430
A3431
A3432
A3433
A3434
A3435
A3436
A3437
A3438
A3439
A3440
A3441
A3442
A3443
A3444
A3445
A3446
A3447
A3448
A3449
A3450
A3451
A3452
A3453
A3454
A3455
A3456
A3457
A3458
A3459
A3460
A3461
A3462
A3463
A3464
A3465
A3466
A3467
A3468
A3469
A3470
A3471
A3472
A3473
A3474
A3475
A3476
A3477
A3478
A3479
A3480
A3481
A3482
A3483
A3484
A3485
A3486
A3487
A3488
A3489
A3490
A3491
A3492
A3493
A3494
A3495
A3496
A3497
A3498
A3499
A3500
A3501
A3502
A3503
A3504
A3505
A3506
A3507
A3508
A3509
A3510
A3511
A3512
A3513
A3514
A3515
A3516
A3517
A3518
A3519
A3520
A3521
A3522
A3523
A3524
A3525
A3526
A3527
A3528
A3529
A3530
A3531
A3532
A3533
A3534
A3535
A3536
A3537
A3538
A3539
A3540
A3541
A3542
A3543
A3544
A3545
A3546
A3547
A3548
A3549
A3550
A3551
A3552
A3553
A3554
A3555
A3556
A3557
A3558
A3559
A3560
A3561
A3562
A3563
A3564
A3565
A3566
A3567
A3568
A3569
A3570
A3571
A3572
A3573
A3574
A3575
A3576
A3577
A3578
A3579
A3580
A3581
A3582
A3583
A3584
A3585
A3586
A3587
A3588
A3589
A3590
A3591
A3592
A3593
A3594
A3595
A3596
A3597
A3598
A3599
A3600
A3601
A3602
A3603
A3604
A3605
A3606
A3607
A3608
A3609
A3610
A3611
A3612
A3613
A3614
A3615
A3616
A3617
A3618
A3619
A3620
A3621
A3622
A3623
A3624
A3625
A3626
A3627
A3628
A3629
A3630
A3631
A3632
A3633
A3634
A3635
A3636
A3637
A3638
A3639
A3640
A3641
A3642
A3643
A3644
A3645
A3646
A3647
A3648
A3649
A3650
A3651
A3652
A3653
A3654
A3655
A3656
A3657
A3658
A3659
A3660
A3661
A3662
A3663
A3664
A3665
A3666
A3667
A3668
A3669
A3670
A3671
A3672
A3673
A3674
A3675
A3676
A3677
A3678
A3679
A3680
A3681
A3682
A3683
A3684
A3685
A3686
A3687
A3688
A3689
A3690
A3691
A3692
A3693
A3694
A3695
A3696
A3697
A3698
A3699
A3700
A3701
A3702
A3703
A3704
A3705
A3706
A3707
A3708
A3709
A3710
A3711
A3712
A3713
A3714
A3715
A3716
A3717
A3718
A3719
A3720
A3721
A3722
A3723
A3724
A3725
A3726
A3727
A3728
A3729
A3730
A3731
A3732
A3733
A3734
A3735
A3736
A3737
A3738
A3739
A3740
A3741
A3742
A3743
A3744
A3745
A3746
A3747
A3748
A3749
A3750
A3751
A3752
A3753
A3754
A3755
A3756
A3757
A3758
A3759
A3760
A3761
A3762
A3763
A3764
A3765
A3766
A3767
A3768
A3769
A3770
A3771
A3772
A3773
A3774
A3775
A3776
A3777
A3778
A3779
A3780
A3781
A3782
A3783
A3784
A3785
A3786
A3787
A3788
A3789
A3790
A3791
A3792
A3793
A3794
A3795
A3796
A3797
A3798
A3799
A3800
A3801
A3802
A3803
A3804
A3805
A3806
A3807
A3808
A3809
A3810
A3811
A3812
A3813
A3814
A3815
A3816
A3817
A3818
A3819
A3820
A3821
A3822
A3823
A3824
A3825
A3826
A3827
A3828
A3829
A3830
A3831
A3832
A3833
A3834
A3835
A3836
A3837
A3838
A3839
A3840
A3841
A3842
A3843
A3844
A3845
A3846
A3847
A3848
A3849
A3850
A3851
A3852
A3853
A3854
A3855
A3856
A3857
A3858
A3859
A3860
A3861
A3862
A3863
A3864
A3865
A3866
A3867
A3868
A3869
A3870
A3871
A3872
A3873
A3874
A3875
A3876
A3877
A3878
A3879
A3880
A3881
A3882
A3883
A3884
A3885
A3886
A3887
A3888
A3889
A3890
A3891
A3892
A3893
A3894
A3895
A3896
A3897
A3898
A3899
A3900
A3901
A3902
A3903
A3904
A3905
A3906
A3907
A3908
A3909
A3910
A3911
A3912
A3913
A3914
A3915
A3916
A3917
A3918
A3919
A3920
A3921
A3922
A3923
A3924
A3925
A3926
A3927
A3928
A3929
A3930
A3931
A3932
A3933
A3934
A3935
A3936
A3937
A3938
A3939
A3940
A3941
A3942
A3943
A3944
A3945
A3946
A3947
A3948
A3949
A3950
A3951
A3952
A3953
A3954
A3955
A3956
A3957
A3958
A3959
A3960
A3961
A3962
A3963
A3964
A3965
A3966
A3967
A3968
A3969
A3970
A3971
A3972
A3973
A3974
A3975
A3976
A3977
A3978
A3979
A3980
A3981
A3982
A3983
A3984
A3985
A3986
A3987
A3988
A3989
A3990
A3991
A3992
A3993
A3994
A3995
A3996
A3997
A3998
A3999
A4000
A4001
A4002
A4003
A4004
A4005
A4006
A4007
A4008
A4009
A4010
A4011
A4012
A4013
A4014
A4015
A4016
A4017
A4018
A4019
A4020
A4021
A4022
A4023
A4024
A4025
A4026
A4027
A4028
A4029
A4030
A4031
A4032
A4033
A4034
A4035
A4036
A4037
A4038
A4039
A4040
A4041
A4042
A4043
A4044
A4045
A4046
A4047
A4048
A4049
A4050
A4051
A4052
A4053
A4054
A4055
A4056
A4057
A4058
A4059
A4060
A4061
A4062
A4063
A4064
A4065
A4066
A4067
A4068
A4069
A4070
A4071
A4072
A4073
A4074
A4075
A4076
A4077
A4078
A4079
A4080
A4081
A4082
A4083
A4084
A4085
A4086
A4087
A4088
A4089
A4090
A4091
A4092
A4093
A4094
A4095
A4096
A4097
A4098
A4099
A4100
A4101
A4102
A4103
A4104
A4105
A4106
A4107
A4108
A4109
A4110
A4111
A4112
A4113
A4114
A4115
A4116
A4117
A4118
A4119
A4120
A4121
A4122
A4123
A4124
A4125
A4126
A4127
A4128
A4129
A4130
A4131
A4132
A4133
A4134
A4135
A4136
A4137
A4138
A4139
A4140
A4141
A4142
A4143
A4144
A4145
A4146
A4147
A4148
A4149
A4150
A4151
A4152
A4153
A4154
A4155
A4156
A4157
A4158
A4159
A4160
A4161
A4162
A4163
A4164
A4165
A4166
A4167
A4168
A4169
A4170
A4171
A4172
A4173
A4174
A4175
A4176
A4177
A4178
A4179
A4180
A4181
A4182
A4183
A4184
A4185
A4186
A4187
A4188
A4189
A4190
A4191
A4192
A4193
A4194
A4195
A4196
A4197
A4198
A4199
A4200
A4201
A4202
A4203
A4204
A4205
A4206
A4207
A4208
A4209
A4210
A4211
A4212
A4213
A4214
A4215
A4216
A4217
A4218
A4219
A4220
A4221
A4222
A4223
A4224
A4225
A4226
A4227
A4228
A4229
A4230
A4231
A4232



5400

23697

21141,68

BB'

EE'

2930

13453,42

6227,91

13237,15

AA'

AA'

36337,5

30477,5

23645

21141,68

BB'

EE'

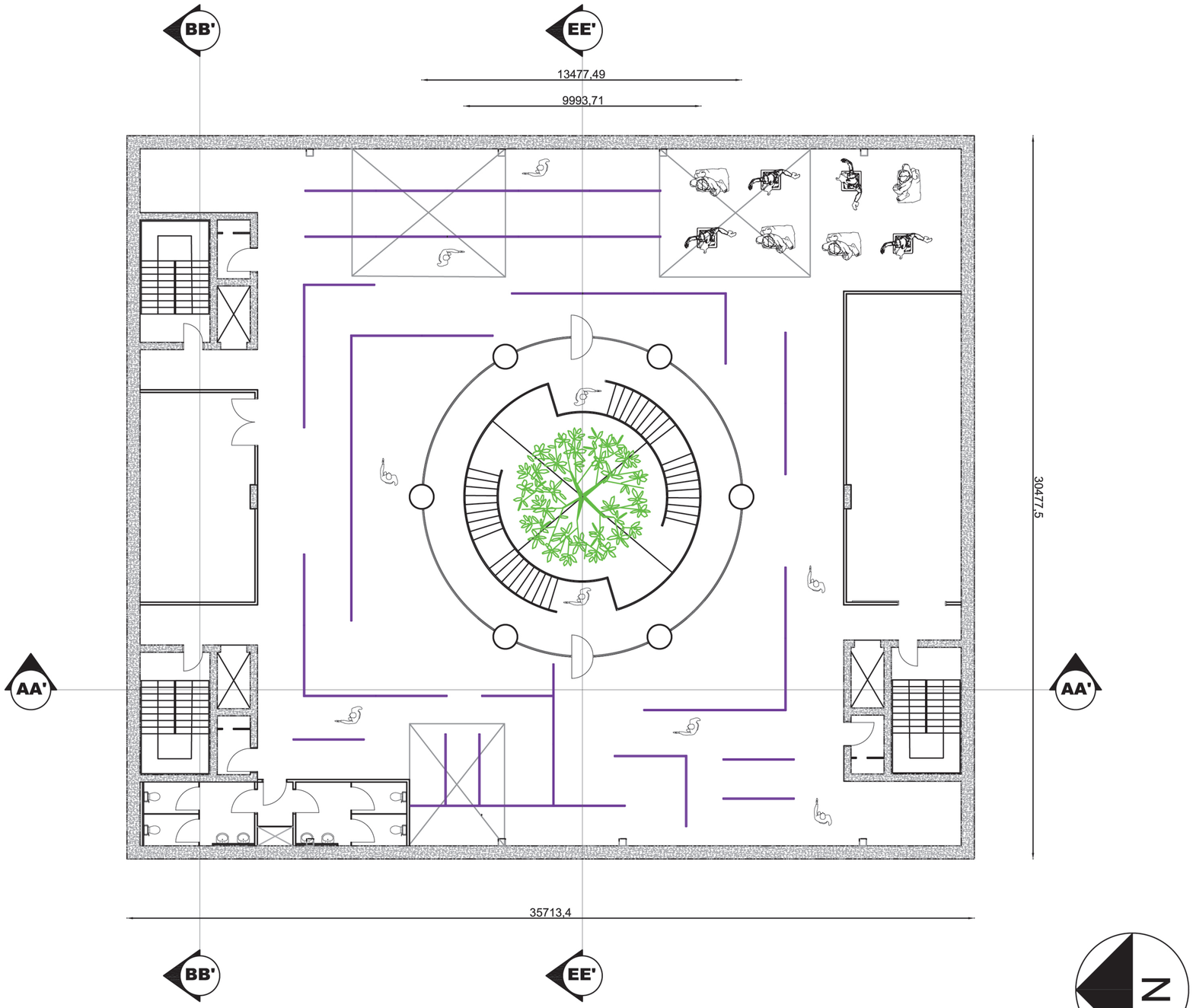
36830,5

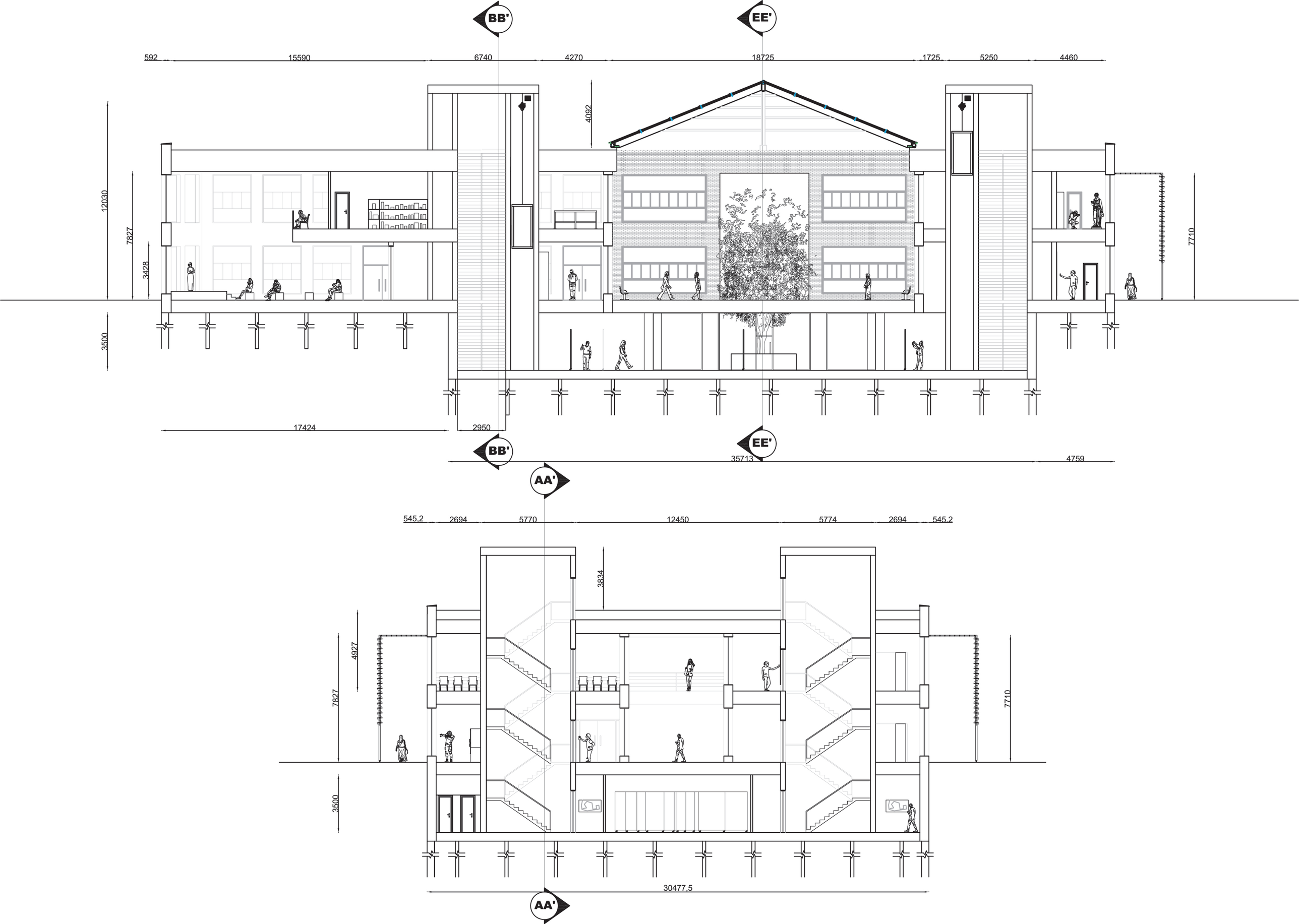
5400

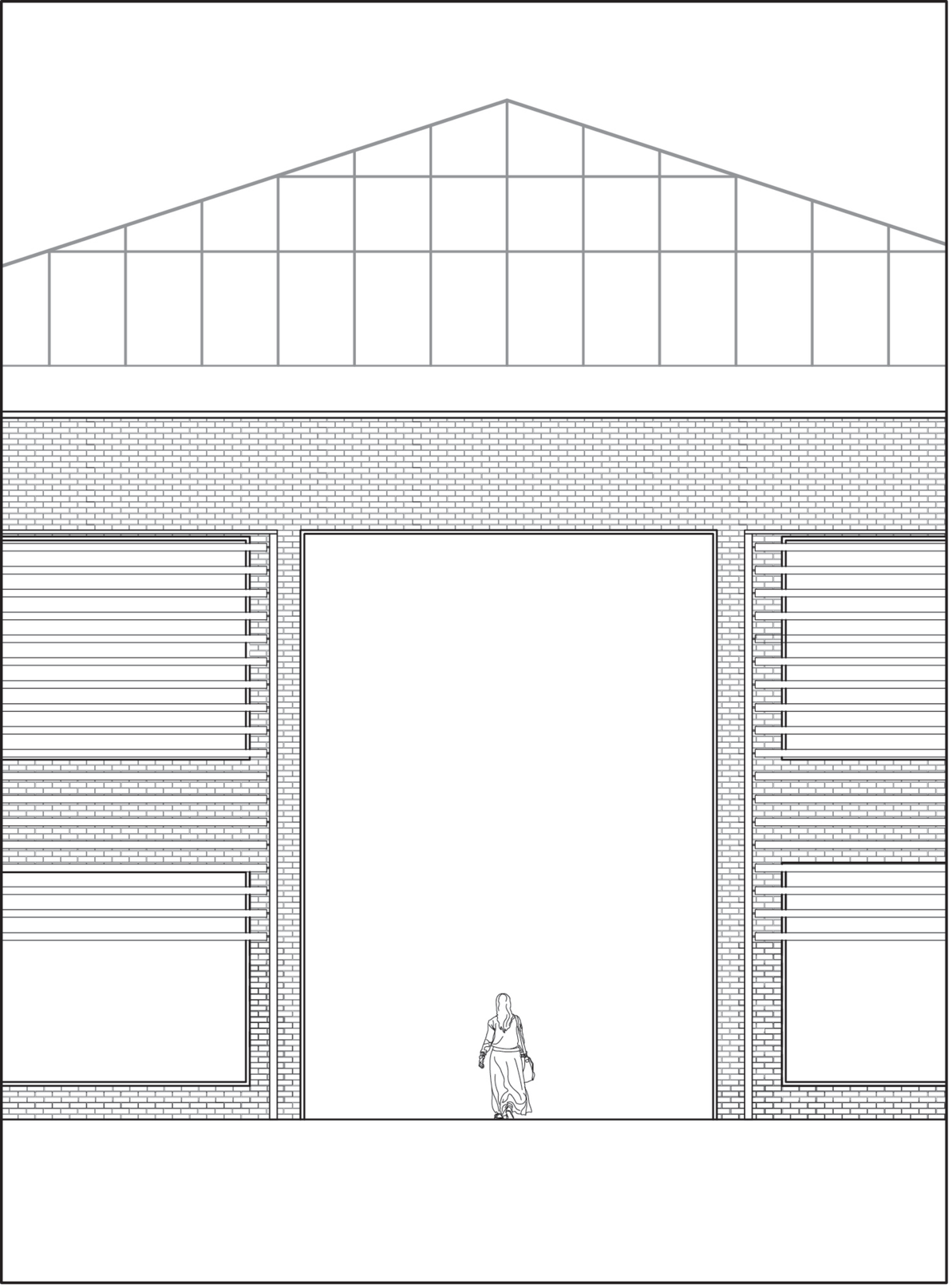
18574,18

N

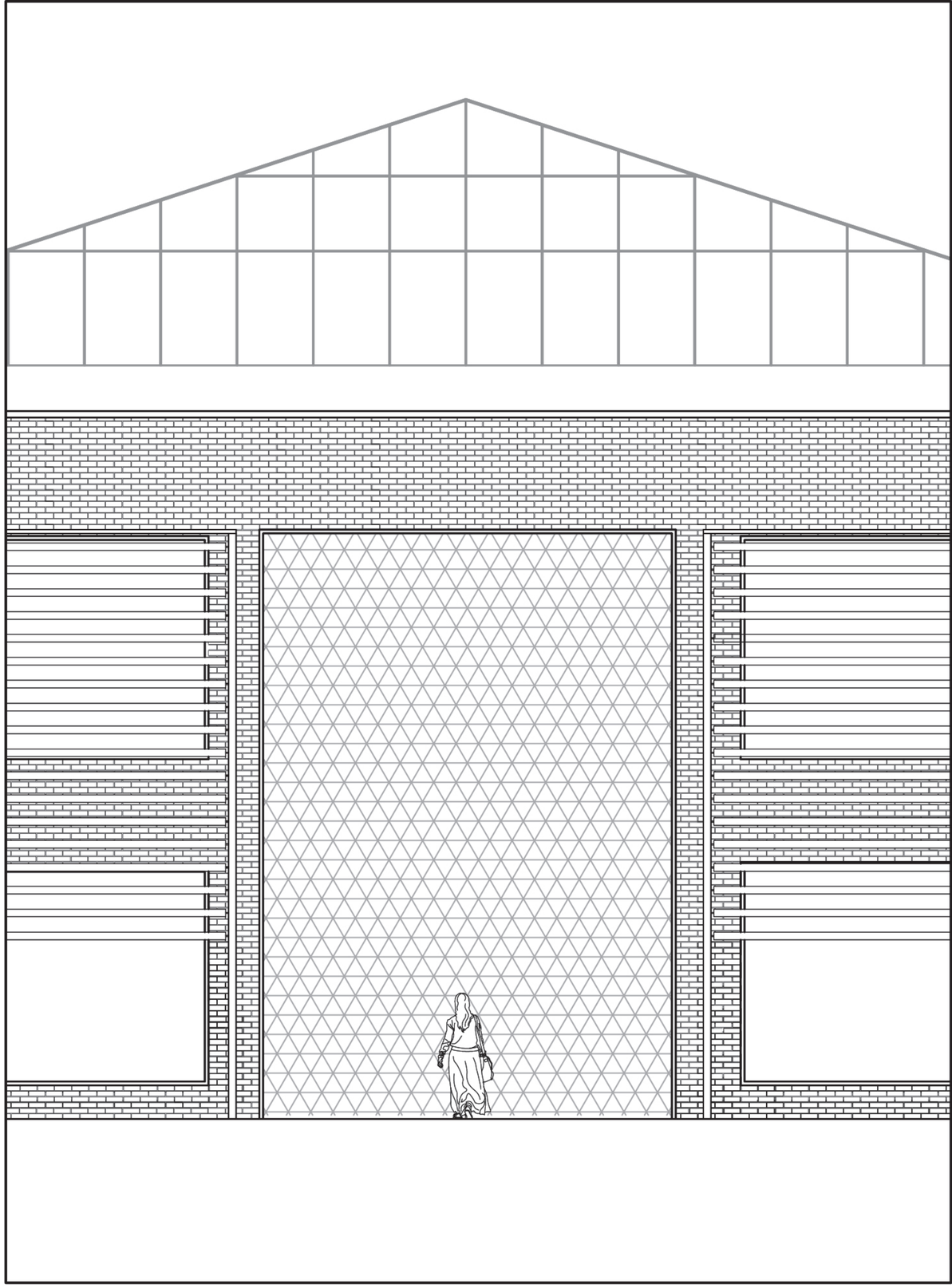
24390,7
5400
18574,18
23697
21141,68
BB'
EE'
13453,42
6227,91
1989,18
13237,15
AA'
AA'
36337,5
30477,5
23645
21141,68
BB'
EE'
25945,34
5400
18574,18
N


BB'
EE'
13477,49
9993,71
30477,5
AA'
AA'
35713,4
BB'
EE'
N

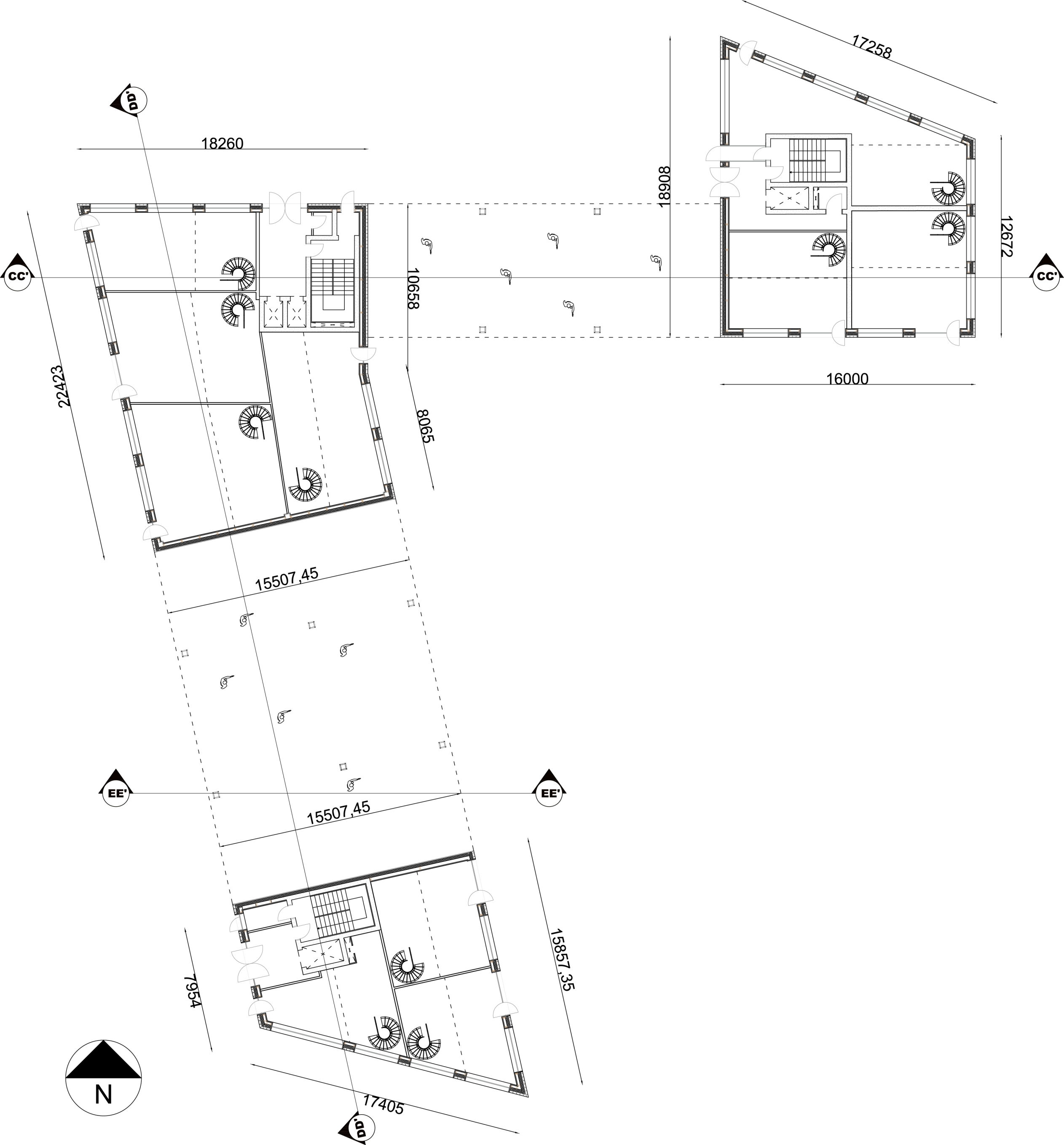

BB'
EE'
592
15590
6740
4270
18725
1725
5250
4460
4092
12030
7827
3428
3500
7710
17424
2950
BB'
EE'
35713
4759
AA'
545.2
2694
5770
12450
5774
2694
545.2
3834
4927
7827
3500
7710
30477.5
AA'



During the daytime



During the nighttime


DD'
18260
22423
8065
CC'
10658
18908
17258
12672
CC'
16000
15507,45
EE'
EE'
15507,45
7954
15857,35
17405
DD'
N


17258
40386,9
10520,5
12672
CC'
CC'
2270
38137,5
53008
46553
EE'
EE'
17405
DD'
N
WM
FF

17258

10520,5

12672

WM

FF

WM

FF

WM

FF

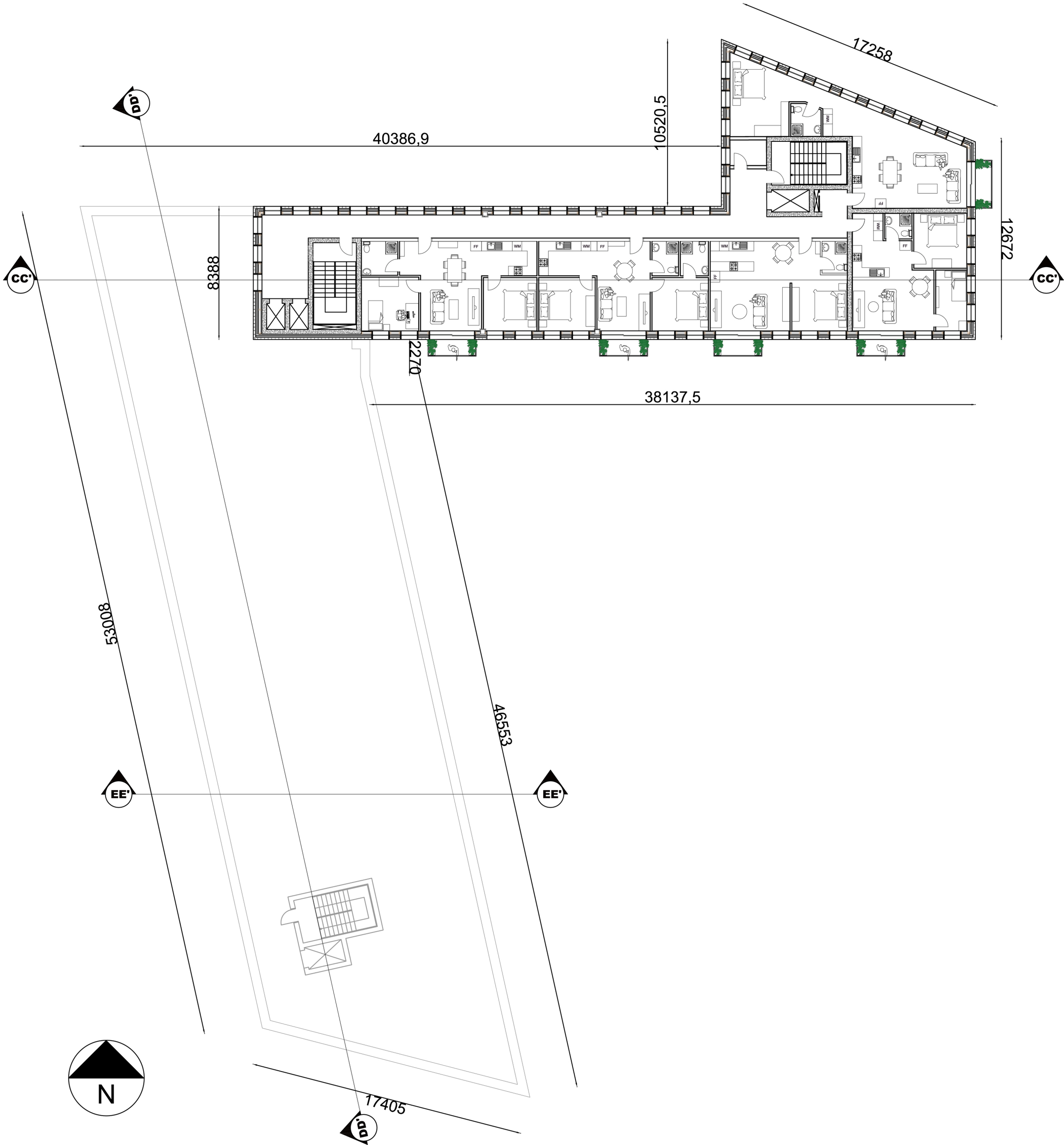
WM

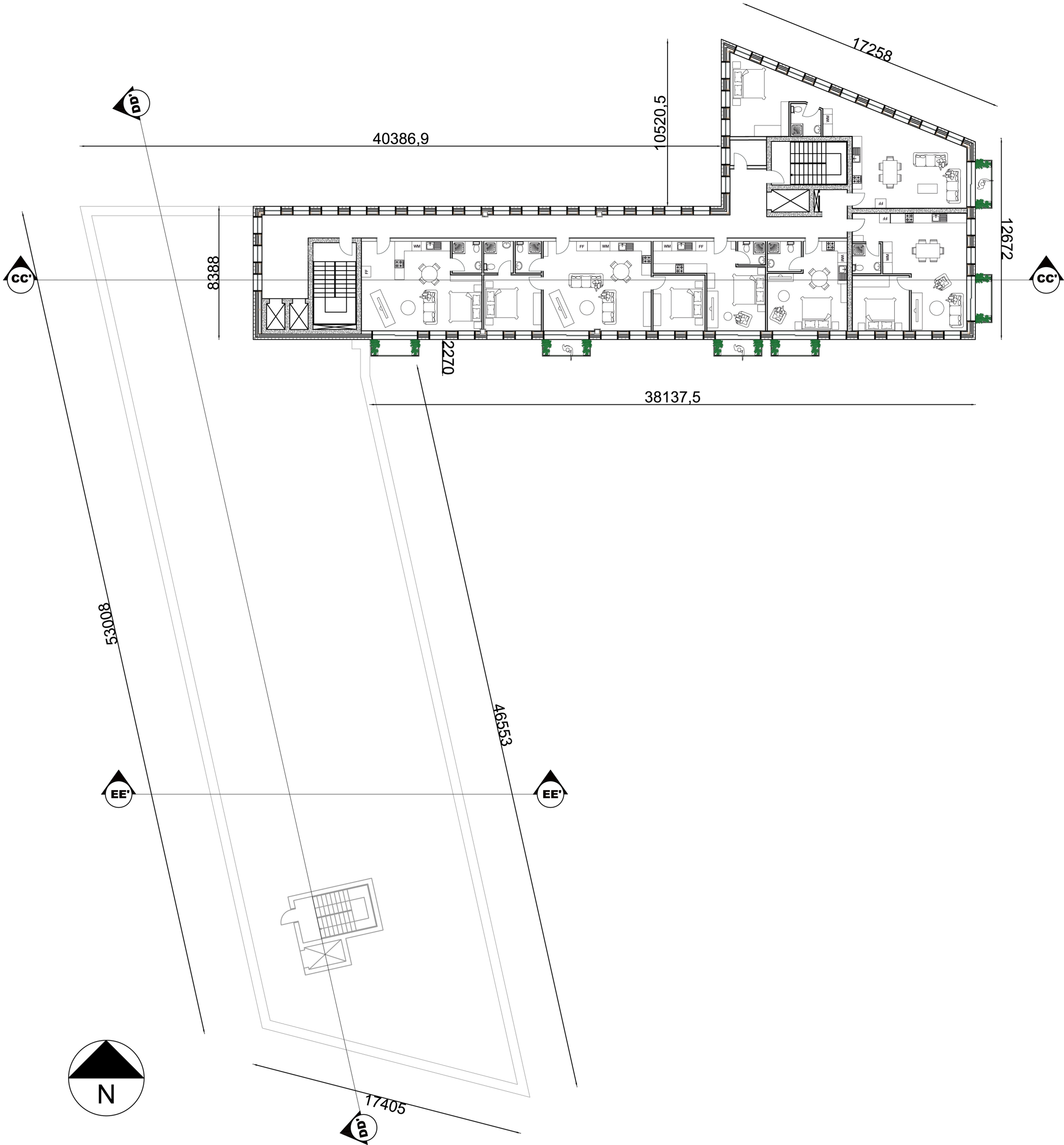
FF

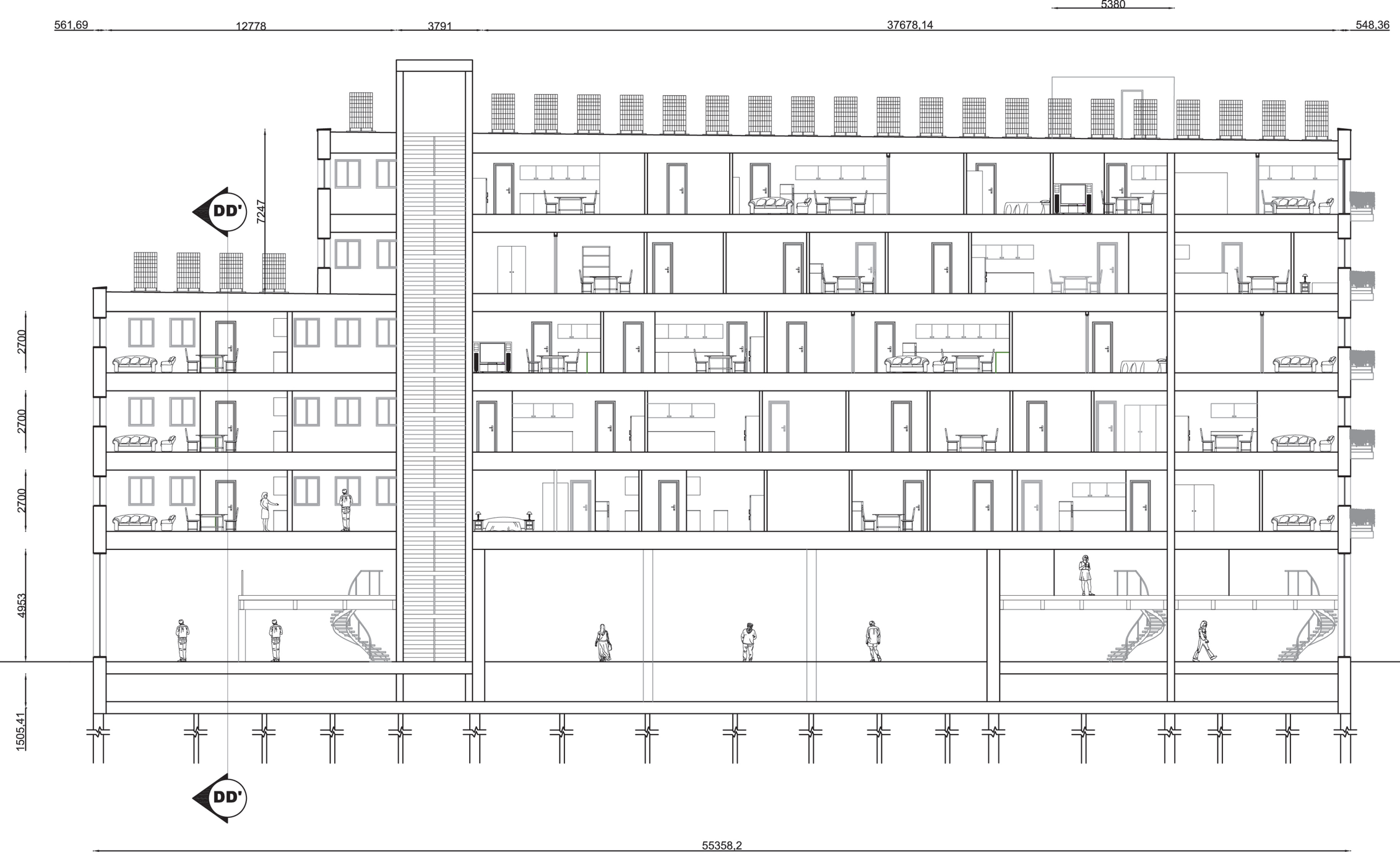
WM


17258
40386,9
10520,5
12672
2270
38137,5
53008
46553
17405
DD'
CC'
CC'
EE'
EE'
DD'
N
WM
FF


17258
40386,9
10520,5
12672
DD'
CC'
CC'
2270
38137,5
53008
46553
EE'
EE'
17405
DD'
N


17258
10520,5
40386,9
12672
8388
2270
38137,5
53008
46553
17405
DD'
CC'
CC'
EE'
EE'
N


17258
40386,9
10520,5
12672
8388
2270
38137,5
53008
46553
17405
DD'
CC'
EE'
N

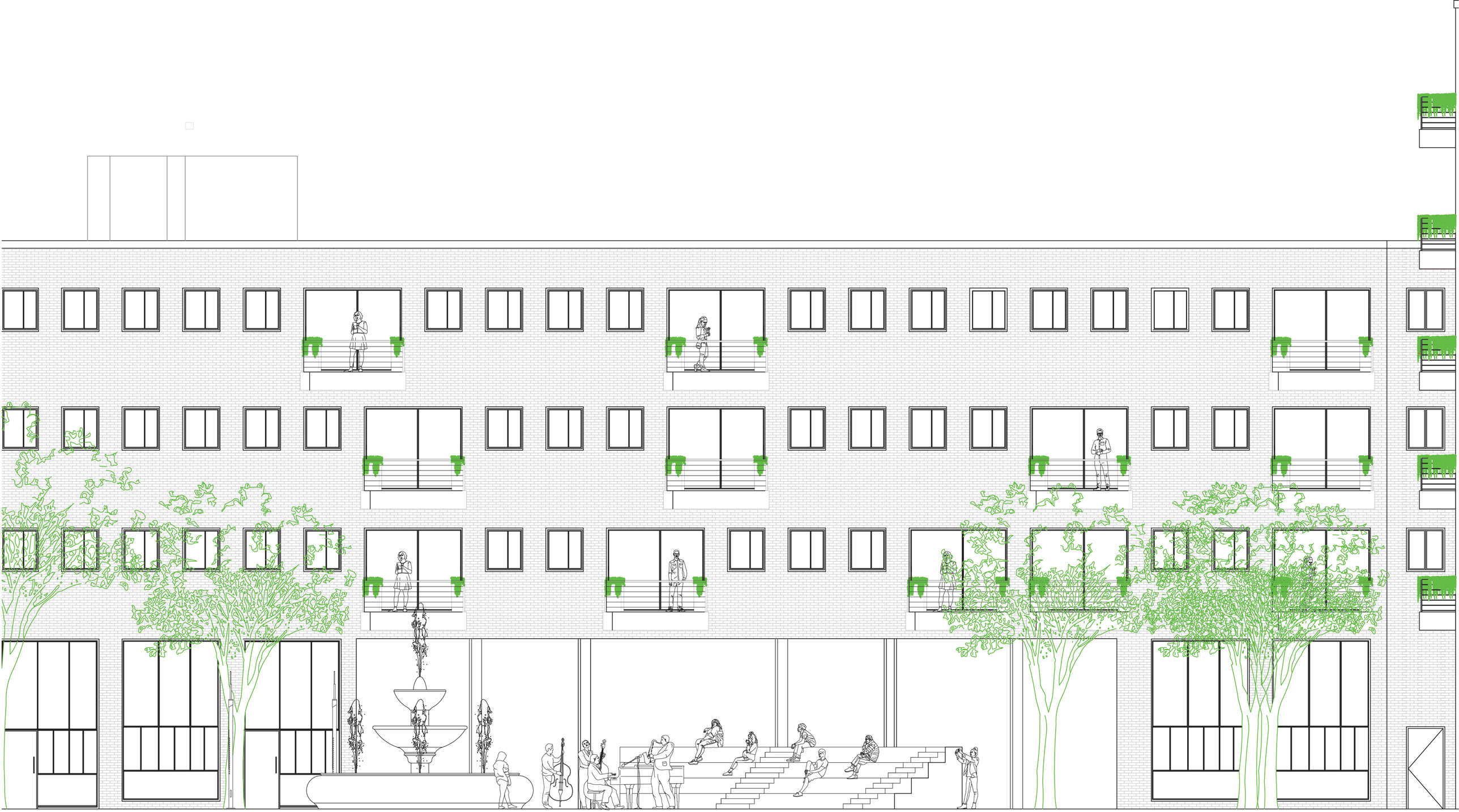

5380
561,69
12778
3791
37678,14
548,36
DD'
7247
2700
2700
2700
2700
2700
2700
2700
4953
4953
1505,41
DD'
55358,2

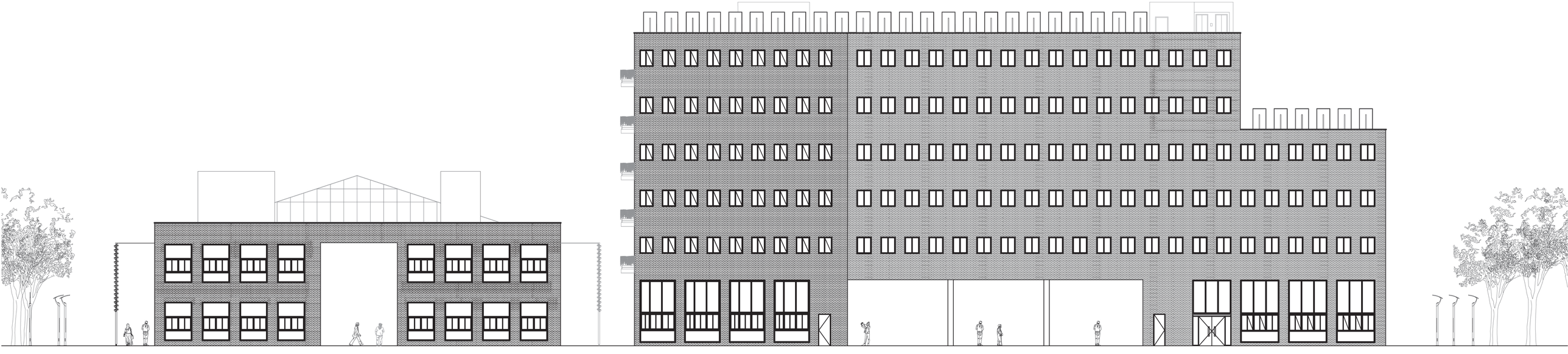

615,46
4545
5036
43650
561,69
EE'
CC'
3166
2700
2700
2700
4953
1505,41
EE'
CC'
54409,85



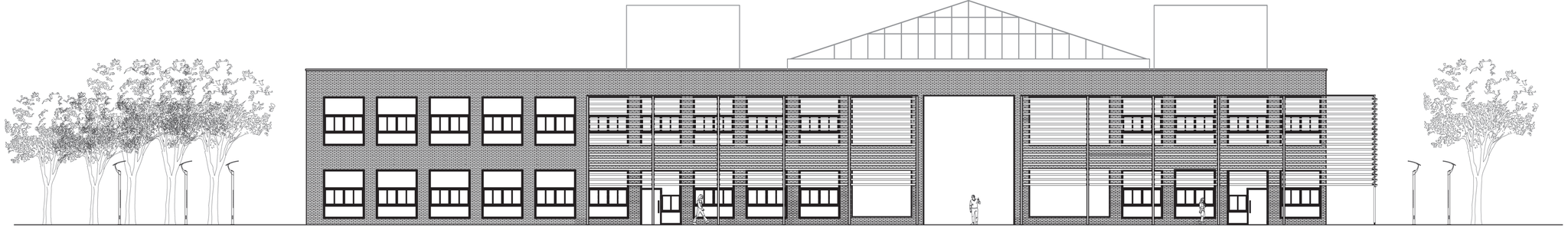




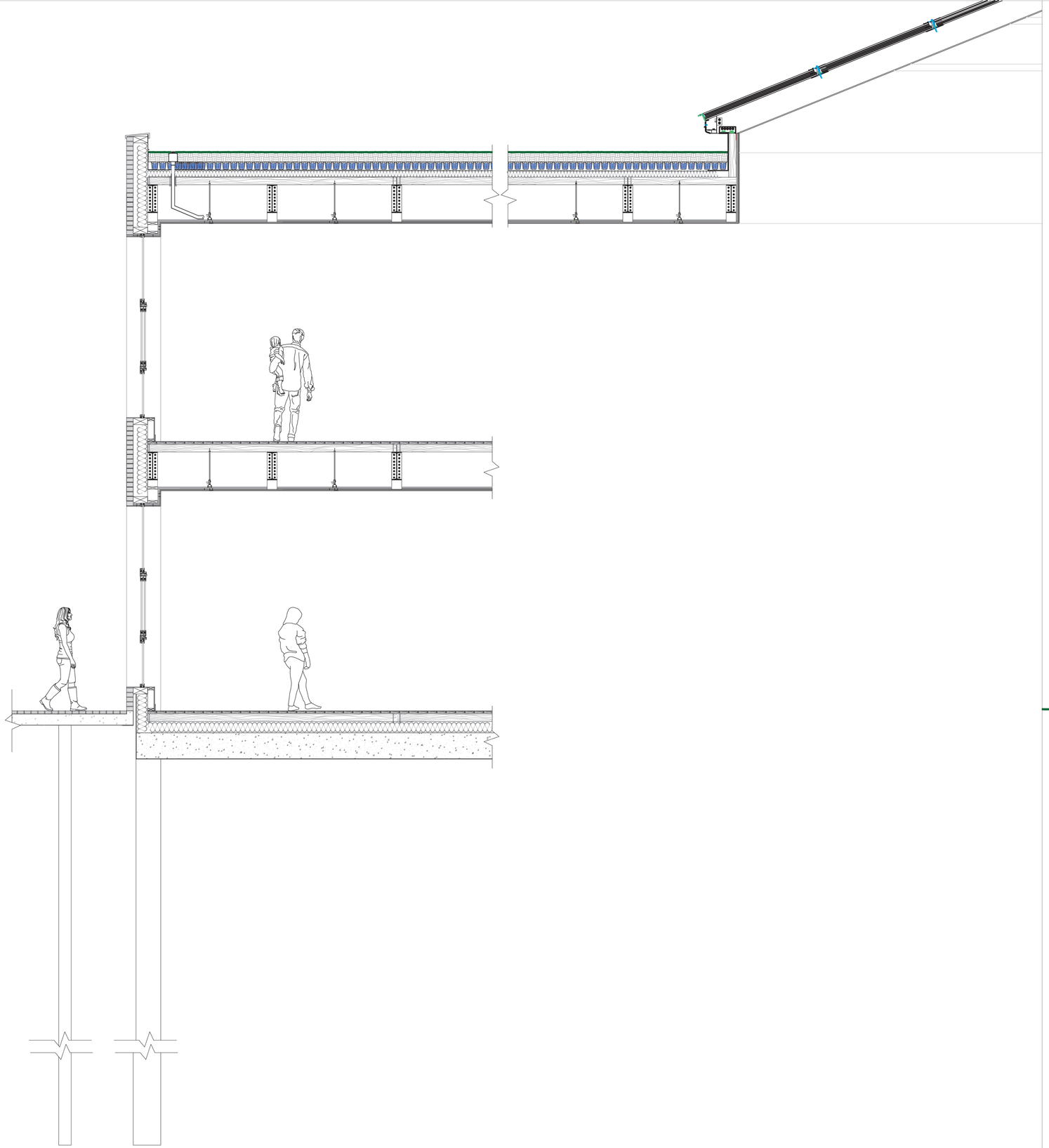


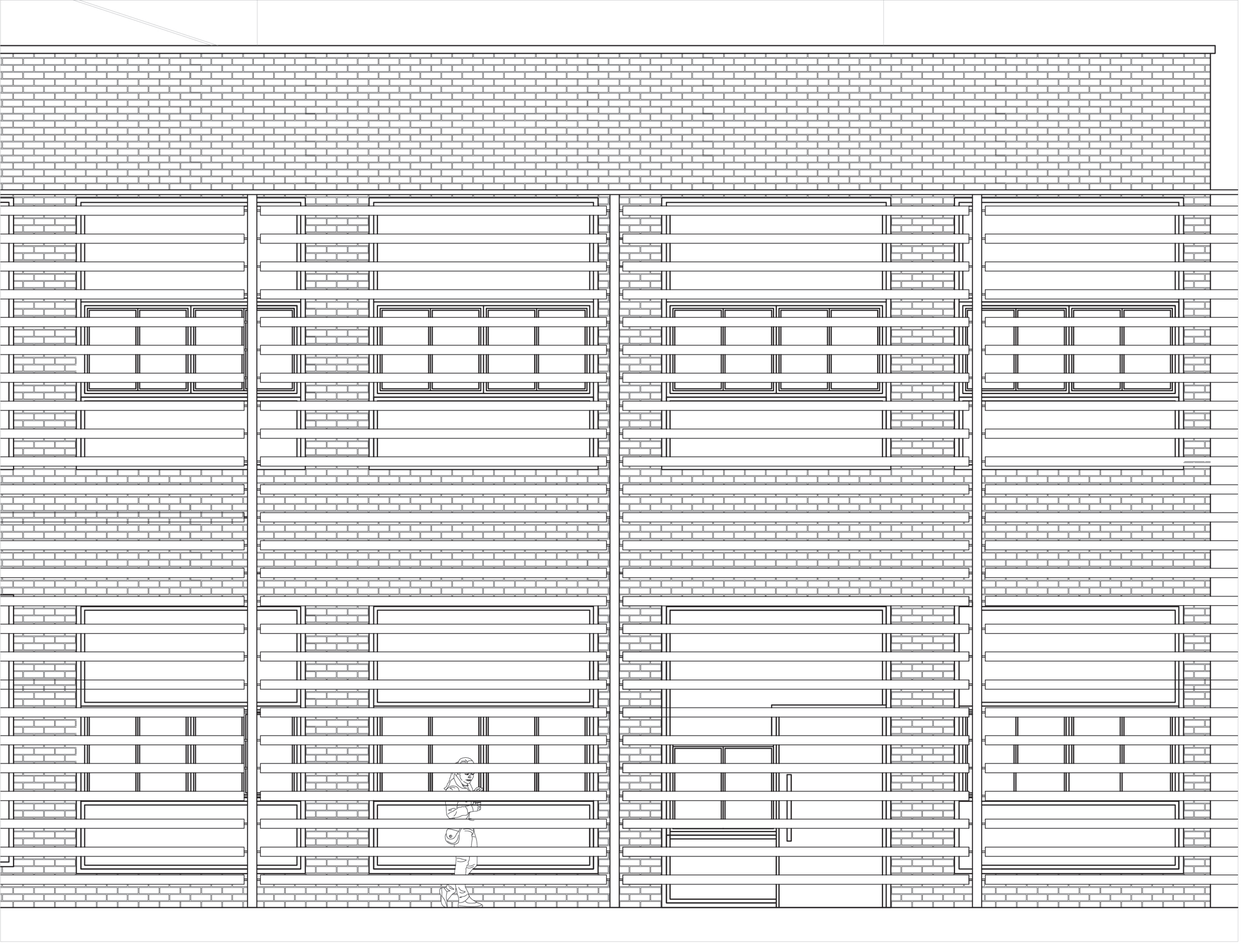


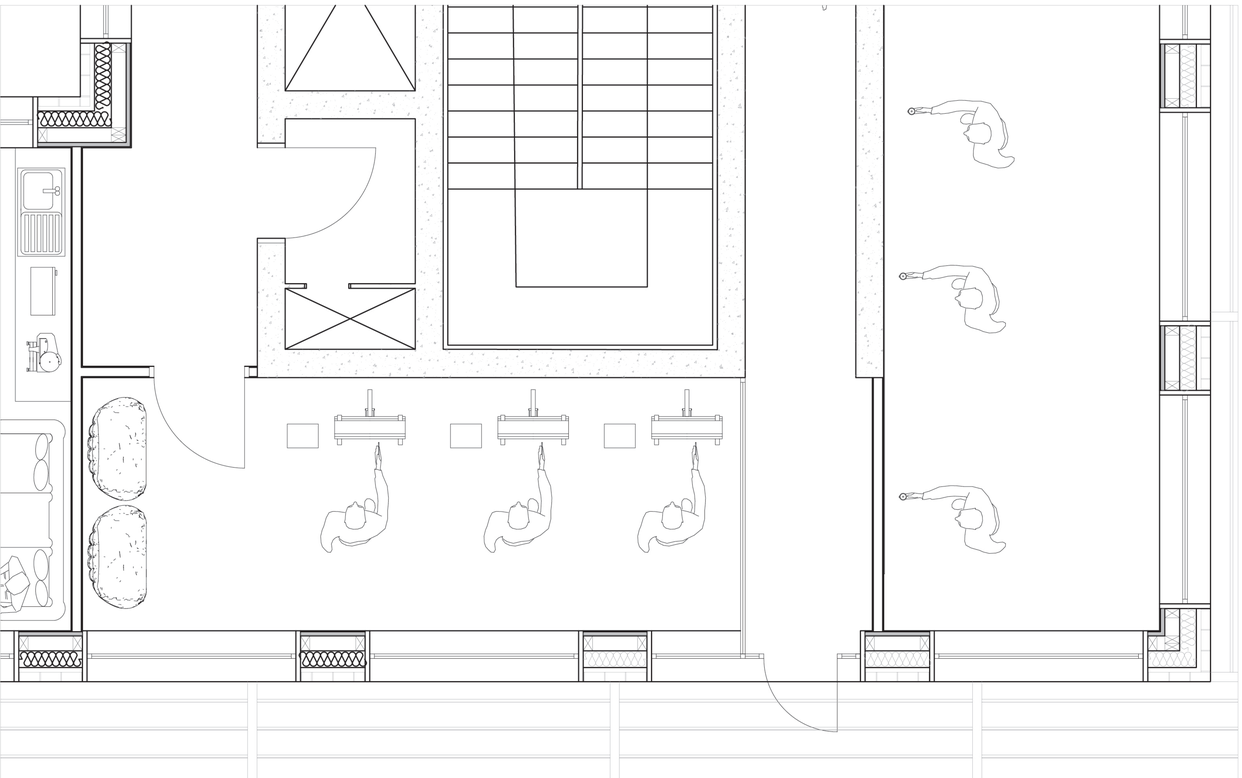


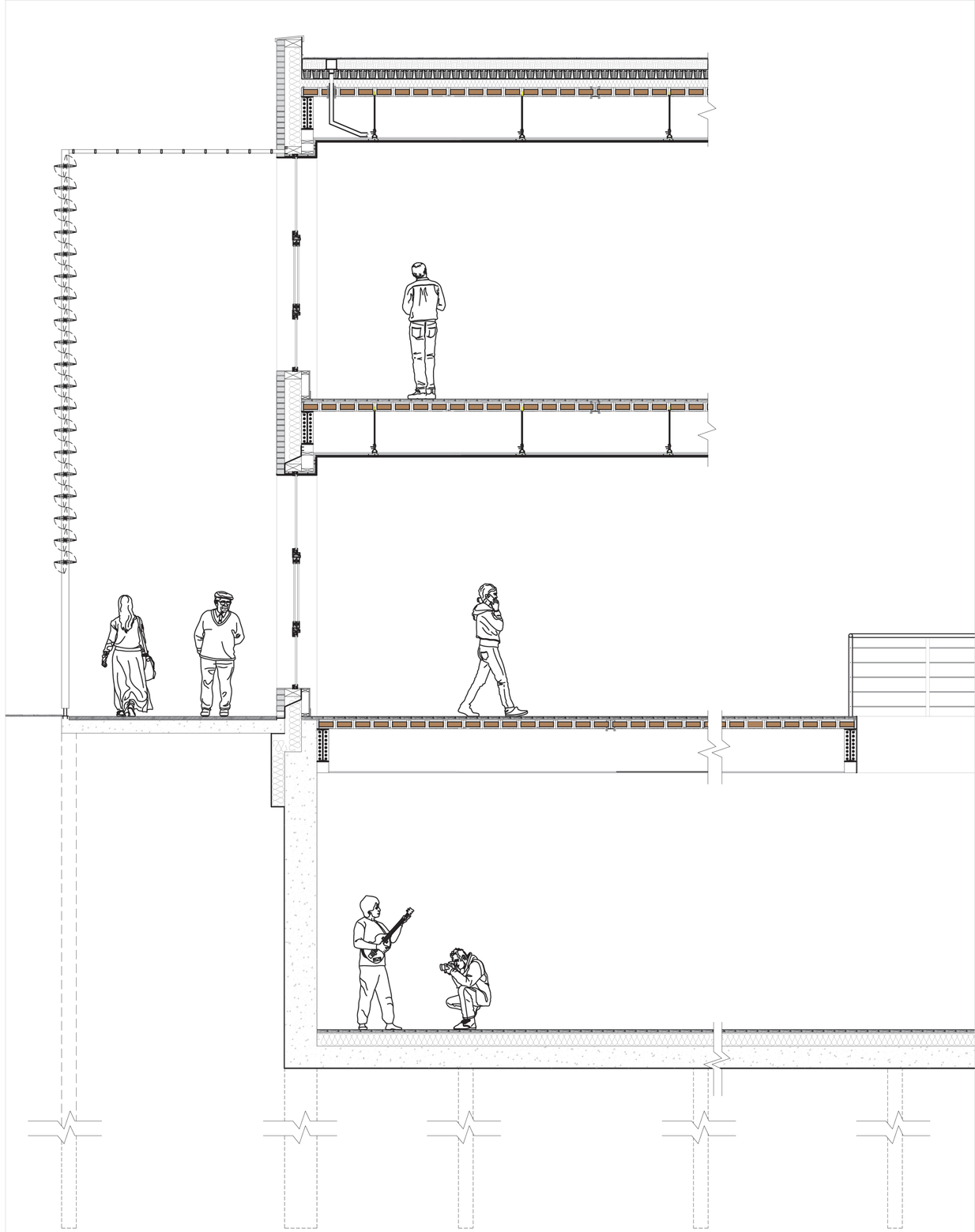


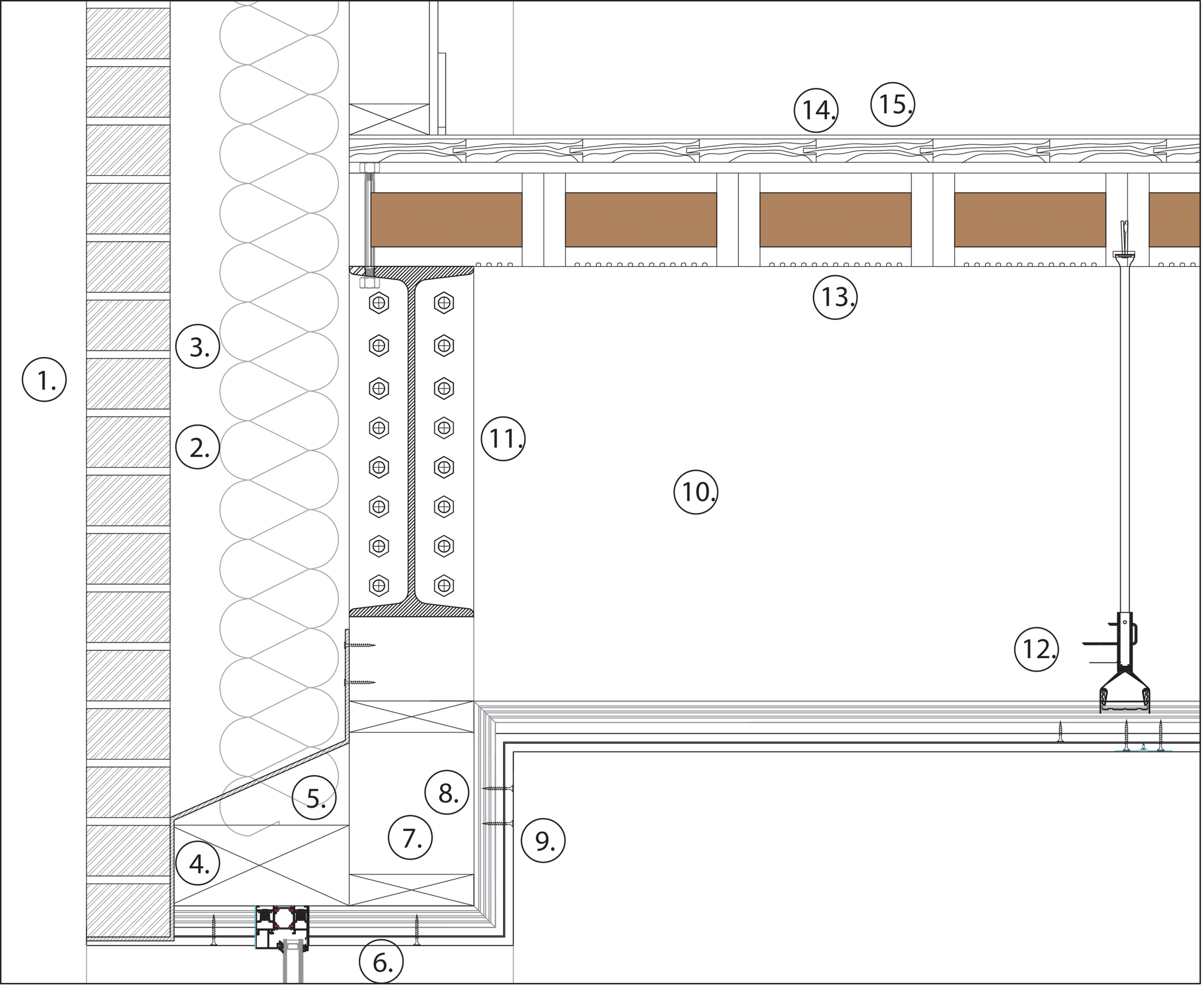






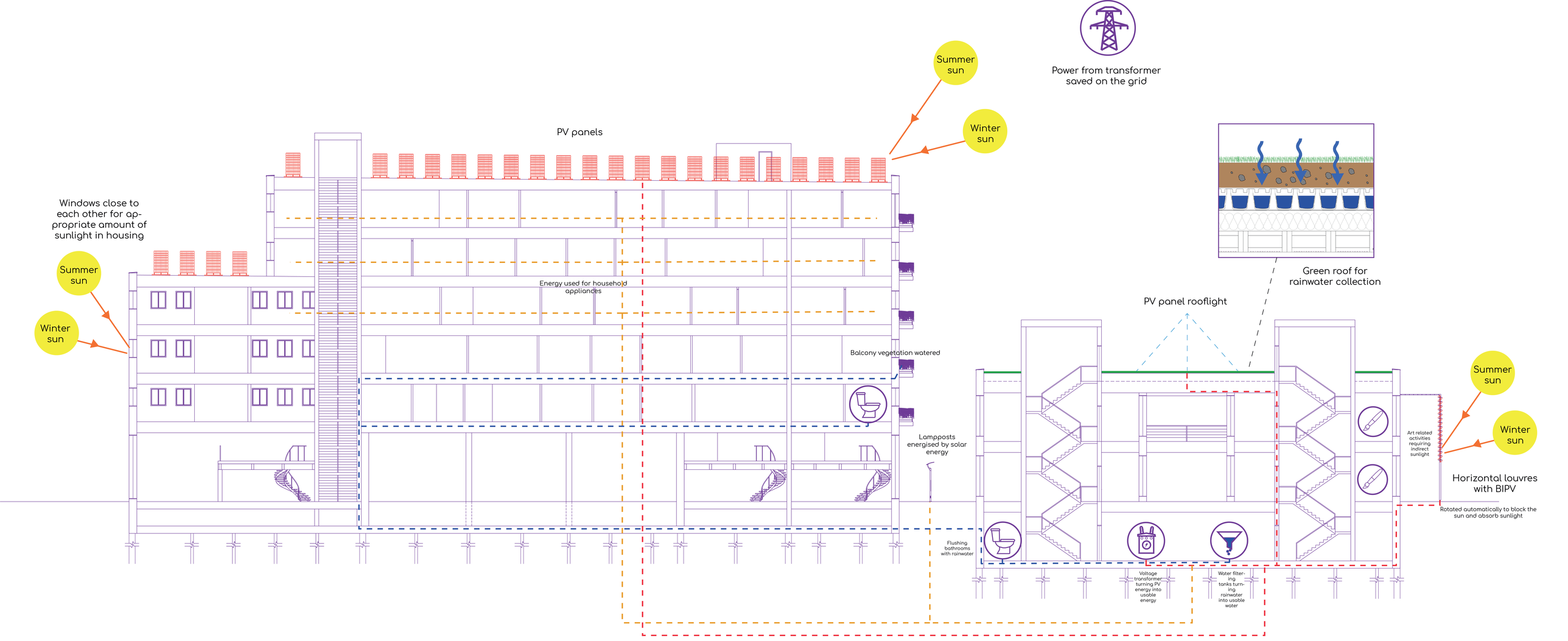


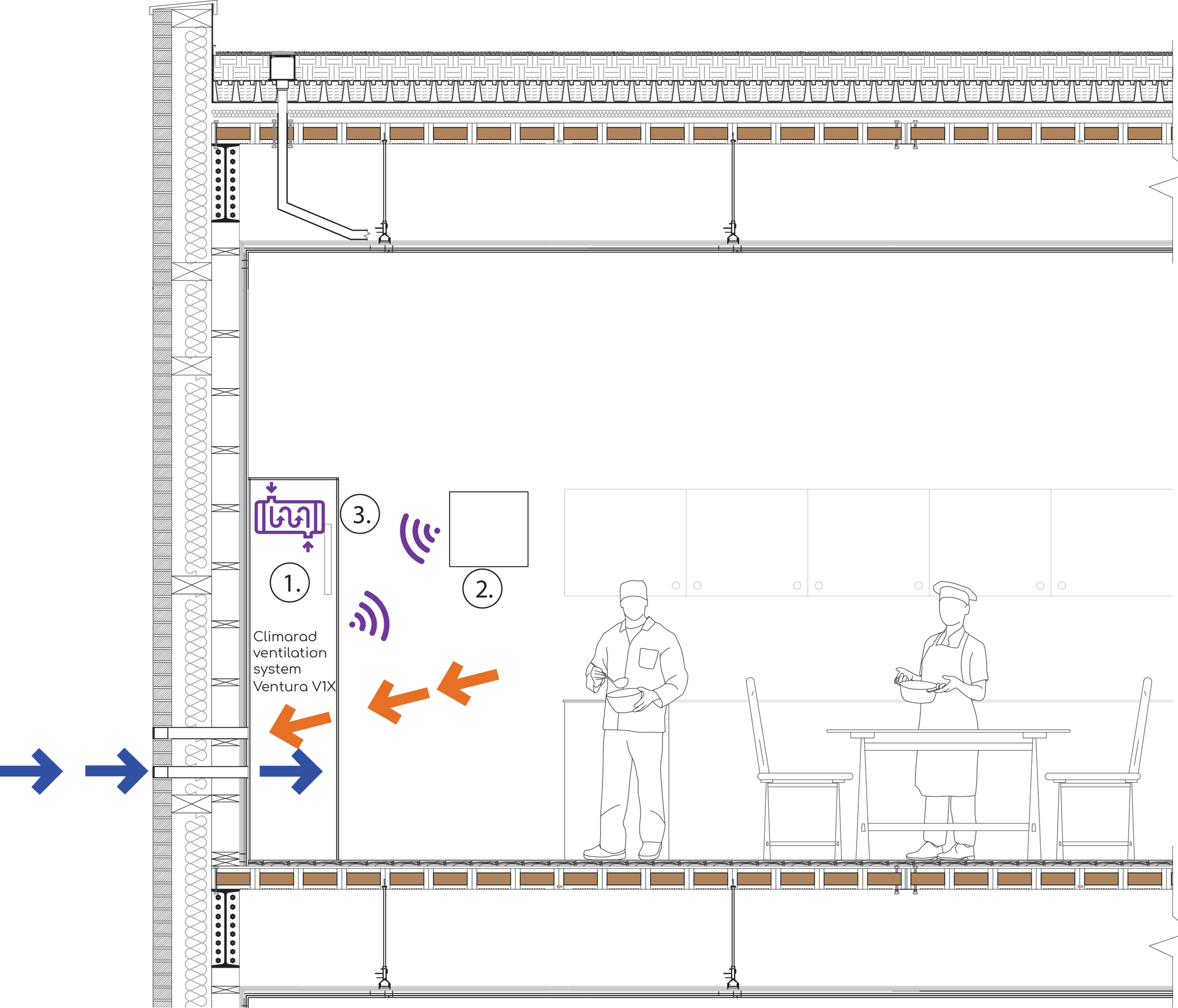




1. Standardised clay bricks 215x107.5x65mm
2. Air gap to avoid moisture behind bricks
3. Pavatherm insulation 180mm
4. Structural timber lintel
5. Metallic sheet for brick rest double bolted.
6. Double glazed window with thermal rest.
7. Timber frame structure
8. Steel frame structure for interior drywall
9. Interior drywall.
10. H-beam I550.
11. H-beam I450.
12.Knauf Suspended ceiling system.
13. Lignatur structural floor with heating and sound-proofing elements.
14. Parquet floor self-contained.
15. Lamination resin.

*1:5 on A3

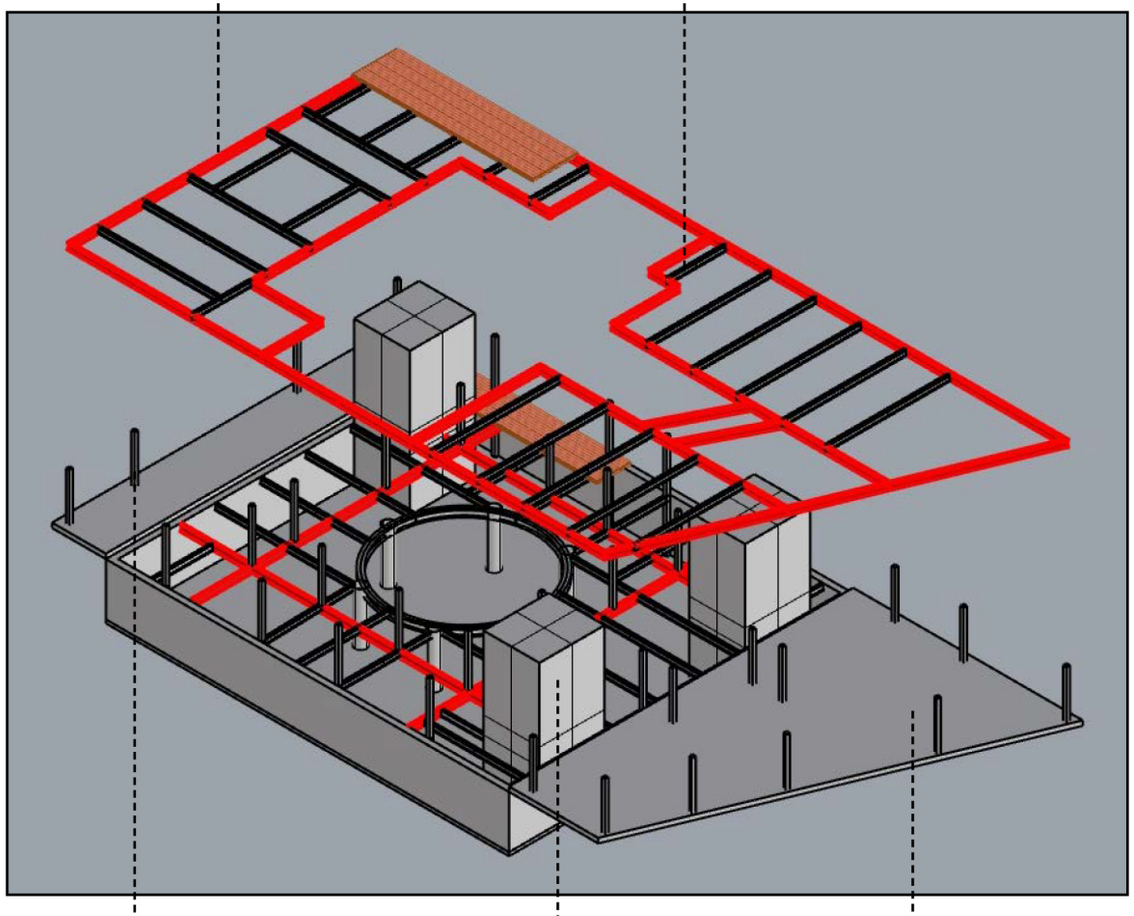

Summer sun
Winter sun
Power from transformer saved on the grid
PV panels
Windows close to each other for appropriate amount of sunlight in housing
Summer sun
Winter sun
Energy used for household appliances
Balcony vegetation watered
Lampposts energised by solar energy
Flushing bathrooms with rainwater
Green roof for rainwater collection
PV panel rooflight
Art related activities requiring indirect sunlight
Summer sun
Winter sun
Horizontal louvres with BIPV
Rotated automatically to block the sun and absorb sunlight
Voltage transformer turning PV energy into usable energy
Water filtering tanks turning rainwater into usable water



1. A Climarad system is a facade type natural ventilation system which regulates the air quality and comfort.
2. The sensor senses when people are in the room to begin the process of regulation of the air when needed. It also senses the temperature and the air quality.
3. The system also includes a heat exchanges that makes it into a sustainable system by sustaining the heat even when the air keeps refreshing.

I550 beam

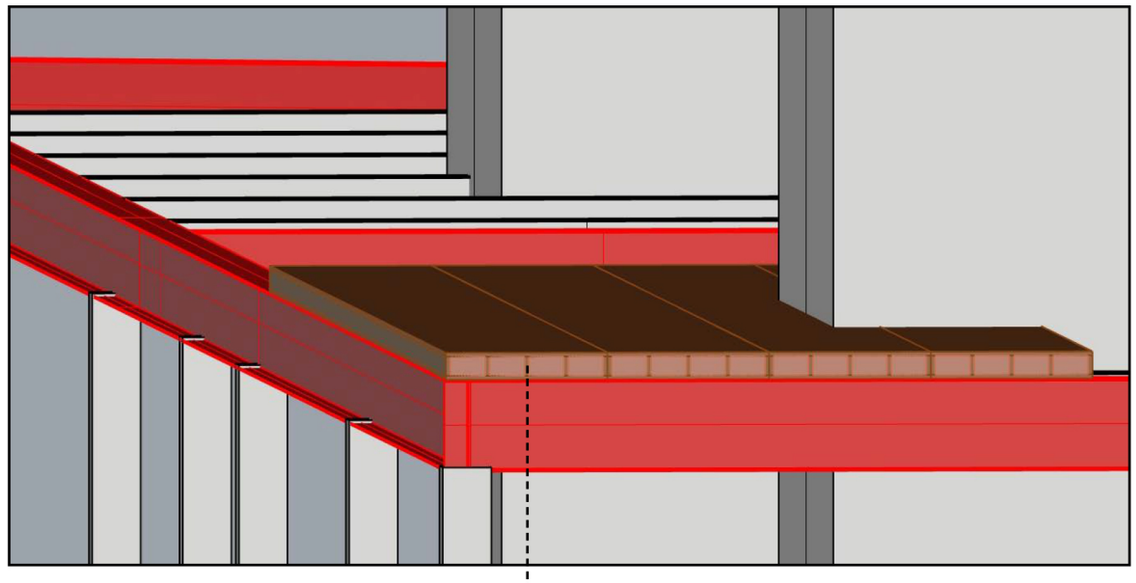
I450 beam



Hollow section
columns 300x300x11

Concrete cores

Concrete floor



Lignatur



Have a nice day!

Petros graduation July 2021

Fred + George