

Для работы приложения на клиентских устройствах необходимо обеспечить доступ к сетевым ресурсам. Если в инфраструктуре используются системы инспекции или фильтрации трафика (NGFW, DPI, прокси), требуется разрешить WebSocket-соединения. Дополнительно может потребоваться настройка VPN-туннелей, правил WAF или конфигурация прокси-серверов. В зависимости от архитектуры приложения и особенностей сетевой инфраструктуры организации список необходимых доступов может расширяться — рекомендуется свериться с проектной документацией поставщика и протестировать подключение в изолированной среде перед развертыванием.

Узнать текущий IP-адрес ресурса через терминал: `nslookup FQDN`

Для пользователей публичного сервера eXpress

| FQDN | Адреса | Порты | Описание |
|--|---|------------------------------------|--|
| ru.public.express или FQDN другого RTS (см. описание) | 178.154.245.193 51.250.112.173 178.154.244.107 | 443 | Доступ к публичному серверу RTS. Есть RTS для разных локаций. Для входа по номеру телефона соответствующей страны требуется доступ к соответствующему RTS. Соответствие RTS телефонным кодам стран см. ниже. |
| captcha-api.yandex.ru smartcaptcha.yandexcloud.net img.smartcaptcha.yandexcloud.net mc.yandex.ru yastatic.net | 5.45.192.0/18 5.255.192.0/18 37.9.64.0/18 37.140.128.0/18 77.88.0.0/18 84.252.160.0/19 87.250.224.0/19 90.156.176.0/22 93.158.128.0/18 95.108.128.0/17 141.8.128.0/18 178.154.128.0/18 213.180.192.0/19 185.32.187.0/24 https://yandex.ru/ips | 443 | Для Yandex Captcha на экране запроса SMS-кода. |
| storage.yandexcloud.net | 213.180.193.243 | 443 | Доступ к обмену файлами с участием публичных пользователей RTS. Файлы публичных пользователей хранятся в Yandex Cloud. |
| m-ru-a1.public.express m-ru-a2.public.express m-ru-a3.public.express m-ru-a4.public.express m-ru-a5.public.express | 158.160.48.253 178.154.200.88 158.160.37.10 51.250.83.232 158.160.104.254 | 3478 TCP и UDP; 20000-40000 UDP | Для работы звонков с участием публичных пользователей RTS ru.public.express. |
| corp.express (адрес веб-приложения eXpress) | 178.154.229.149 | 443 | Доступ к веб-приложению eXpress. |
| updates.express.ms | 213.180.193.247 | 443 | Для получения автоматических обновлений десктоп-приложения eXpress. |
| xlnk.ms | 178.154.229.149 | 443 | Для работы ссылок на чаты и звонки, отправленных из eXpress. |
| effectssdk.ai | | 443 | Для фонов звонка. В будущем будет собственный локальный сервер. |

Для пользователей корпоративного сервера eXpress

| FQDN | Адреса | Порты | Описание |
|--|---|------------------------------------|--|
| ru.public.express или FQDN другого RTS (см. описание) | 178.154.245.193 51.250.112.173 178.154.244.107 | 443 | Доступ к RTS. Есть RTS для разных локаций. Для входа по номеру телефона соответствующей страны, или если CTS связан с конкретным RTS, требуется доступ к соответствующему RTS. Соответствие RTS телефонным кодам стран см. ниже. |
| captcha-api.yandex.ru smartcaptcha.yandexcloud.net img.smartcaptcha.yandexcloud.net mc.yandex.ru yastatic.net | 5.45.192.0/18 5.255.192.0/18 37.9.64.0/18 37.140.128.0/18 77.88.0.0/18 84.252.160.0/19 87.250.224.0/19 90.156.176.0/22 93.158.128.0/18 95.108.128.0/17 141.8.128.0/18 178.154.128.0/18 213.180.192.0/19 185.32.187.0/24 https://yandex.ru/ips | 443 | Для Yandex Captcha на экране запроса SMS-кода. |
| FQDN_of_CTS (например, cts.yourcompany.ru) | | 443 | Доступ к корпоративному серверу CTS. |
| FQDN_of_openid(keycloak) | | Порт OpenID (Keycloak) | Для аутентификации корпоративных пользователей, если используется интеграция с OpenID/Keycloak. |
| storage.yandexcloud.net | 213.180.193.243 | 443 | Доступ к обмену файлами с участием публичных пользователей RTS. Файлы публичных пользователей хранятся в Yandex Cloud. |
| m-ru-a1.public.express m-ru-a2.public.express m-ru-a3.public.express m-ru-a4.public.express m-ru-a5.public.express | 158.160.48.253 178.154.200.88 158.160.37.10 51.250.83.232 158.160.104.254 | 3478 TCP и UDP; 20000-40000 UDP | Для работы звонков с участием публичных пользователей RTS ru.public.express. |
| av.xcts.ru | 158.160.94.161 | 3478 TCP и UDP; 20000-40000 UDP | Для работы звонков, если используется пилотный сервер в облаке. |
| FQDN_of_CTS (например, cts.yourcompany.ru) или FQDN_of_Media1, FQDN_of_media2... (серверы Media) | | 3478 TCP и UDP; 20000-40000 UDP | Для работы звонков на корпоративном сервере CTS. |
| corp.express (адрес веб-приложения eXpress) | 178.154.229.149 | 443 | Доступ к веб-приложению eXpress. |
| updates.express.ms | 213.180.193.247 | 443 | Для получения автоматических обновлений десктоп-приложения eXpress. |
| xlnk.ms | 178.154.229.149 | 443 | Для работы ссылок на чаты и звонки, отправленных из eXpress. |
| FQDN_of_link_service | | 443 | Для работы ссылок на чаты и звонки, если используется свой сервер для ссылок. |
| effectssdk.ai | | 443 | Для фонов звонка. В будущем будет собственный локальный сервер. |

Для пользователей брендированного ETS-приложения

| FQDN | Адреса | Порты | Описание |
|--|---|------------------------------------|--|
| captcha-api.yandex.ru smartcaptcha.yandexcloud.net img.smartcaptcha.yandexcloud.net mc.yandex.ru yastatic.net | 5.45.192.0/18 5.255.192.0/18 37.9.64.0/18 37.140.128.0/18 77.88.0.0/18 84.252.160.0/19 87.250.224.0/19 90.156.176.0/22 93.158.128.0/18 95.108.128.0/17 141.8.128.0/18 178.154.128.0/18 213.180.192.0/19 185.32.187.0/24 https://yandex.ru/ips | 443 | Для Yandex Captcha на экране запроса SMS-кода, если используется на ETS. |
| FQDN_of_ETS (например, ets.yourcompany.ru) | | 443 | Доступ к серверу ETS. |
| FQDN_of_CTS (например, cts.yourcompany.ru) | | 443 | Доступ к корпоративному серверу CTS (ECTS). |
| FQDN_of_openid(keycloak) | | Порт OpenID (Keycloak) | Для аутентификации корпоративных пользователей, если используется интеграция с OpenID/Keycloak. |
| storage.yandexcloud.net | 213.180.193.243 | 443 | Доступ к обмену файлами с участием публичных пользователей RTS. Файлы публичных пользователей хранятся в Yandex Cloud. |
| m-ru-a1.public.express m-ru-a2.public.express m-ru-a3.public.express m-ru-a4.public.express m-ru-a5.public.express | 158.160.48.253 178.154.200.88 158.160.37.10 51.250.83.232 158.160.104.254 | 3478 TCP и UDP; 20000-40000 UDP | Для работы звонков с участием публичных пользователей RTS ru.public.express. |
| FQDN_of_CTS (например, cts.yourcompany.ru) или FQDN_of_Media1, FQDN_of_media2... (серверы Media) | | 3478 TCP и UDP; 20000-40000 UDP | Для работы звонков на корпоративном сервере CTS (ECTS). |
| Web_FQDN (адрес веб-приложения для ETS) | | 443 | Доступ к брендированному веб-приложению для ETS. |
| S3_for_updates_FQDN | | 443 | Для получения автоматических обновлений десктоп-приложения для ETS. |
| xlnk.ms | 178.154.229.149 | 443 | Для работы ссылок на чаты и звонки, отправленных из eXpress. |
| FQDN_of_link_service | | 443 | Для работы ссылок на чаты и звонки, если используется свой сервер для ссылок. |
| effectssdk.ai | | 443 | Для фонов звонка. В будущем будет собственный локальный сервер. |

Сопоставления RTS телефонным кодам разных стран

Если для определённой локации нет RTS, происходит автоматическое перенаправление на другой доступный RTS. Также возможно вручную выбрать регион при регистрации.

```
ad:                prefix: 1242                host: dm.public.express
  host: ad.public.express    bt:                prefix: 1767
  prefix: 376                host: bt.public.express
ae:                prefix: 975                do:
  host: ae.public.express    host: do.public.express
  prefix: 971                prefix: 1
af:                host: bw.public.express    dz:
  host: af.public.express    prefix: 267            host: dz.public.express
  prefix: 93                by:                prefix: 213
ag:                host: by.public.express    ec:
  host: ag.public.express    prefix: 375            host: ec.public.express
  prefix: 1268                bz:                prefix: 593
al:                host: bz.public.express    ee:
  host: al.public.express    prefix: 501            host: ee.public.express
  prefix: 355                ca:                prefix: 372
am:                host: ca.public.express    eg:
  host: am.public.express    prefix: 1            host: eg.public.express
  prefix: 374                cd:                prefix: 20
ao:                host: cd.public.express    eh:
  host: ao.public.express    prefix: 243            host: eh.public.express
  prefix: 244                cf:                prefix: 212
ar:                host: cf.public.express    er:
  host: ar.public.express    prefix: 236            host: er.public.express
  prefix: 54                cg:                prefix: 291
at:                host: cg.public.express    es:
  host: at.public.express    prefix: 242            host: es.public.express
  prefix: 43                ch:                prefix: 34
au:                host: ch.public.express    et:
  host: au.public.express    prefix: 41            host: et.public.express
  prefix: 61                ci:                prefix: 251
az:                host: ci.public.express    fi:
  host: az.public.express    prefix: 225            host: fi.public.express
  prefix: 994                cl:                prefix: 358
ba:                host: cl.public.express    fj:
  host: ba.public.express    prefix: 56            host: fj.public.express
  prefix: 387                cm:                prefix: 679
bb:                host: cm.public.express    fm:
  host: bb.public.express    prefix: 237            host: fm.public.express
  prefix: 1246                cn:                prefix: 691
bd:                host: cn.public.express    fr:
  host: bd.public.express    prefix: 86            host: fr.public.express
  prefix: 880                co:                prefix: 33
be:                host: co.public.express    ga:
  host: be.public.express    prefix: 57            host: ga.public.express
  prefix: 32                cr:                prefix: 241
bf:                host: cr.public.express    gb:
  host: bf.public.express    prefix: 506            host: gb.public.express
  prefix: 226                cu:                prefix: 44
bg:                host: cu.public.express    gd:
  host: bg.public.express    prefix: 53            host: gd.public.express
  prefix: 359                cv:                prefix: 1473
bh:                host: cv.public.express    ge:
  host: bh.public.express    prefix: 238            host: ge.public.express
  prefix: 973                cy:                prefix: 995
bi:                host: cy.public.express    gh:
  host: bi.public.express    prefix: 357            host: gh.public.express
  prefix: 257                cz:                prefix: 233
bn:                host: cz.public.express    gl:
  host: bn.public.express    prefix: 420            host: gl.public.express
  prefix: 673                de:                prefix: 299
bo:                host: de.public.express    gm:
  host: bo.public.express    prefix: 49            host: gm.public.express
  prefix: 591                dj:                prefix: 220
br:                host: dj.public.express    gn:
  host: br.public.express    prefix: 253            host: gn.public.express
  prefix: 55                dk:                prefix: 224
bs:                host: dk.public.express    gq:
  host: bs.public.express    prefix: 45            host: gq.public.express
  host: bs.public.express    dm:                prefix: 240
```

```

gr:
  host: gr.public.express
  prefix: 30
gt:
  host: gt.public.express
  prefix: 502
gw:
  host: gw.public.express
  prefix: 245
gy:
  host: gy.public.express
  prefix: 592
hk:
  host: hk.public.express
  prefix: 852
hn:
  host: hn.public.express
  prefix: 504
hr:
  host: hr.public.express
  prefix: 385
ht:
  host: ht.public.express
  prefix: 509
hu:
  host: hu.public.express
  prefix: 36
id:
  host: id.public.express
  prefix: 62
ie:
  host: ie.public.express
  prefix: 353
il:
  host: il.public.express
  prefix: 972
in:
  host: in.public.express
  prefix: 91
iq:
  host: iq.public.express
  prefix: 964
ir:
  host: ir.public.express
  prefix: 98
is:
  host: is.public.express
  prefix: 354
it:
  host: it.public.express
  prefix: 39
jm:
  host: jm.public.express
  prefix: 1876
jo:
  host: jo.public.express
  prefix: 962
jp:
  host: jp.public.express
  prefix: 81
ke:
  host: ke.public.express
  prefix: 254
kg:
  host: kg.public.express
  prefix: 996
kh:
  host: kh.public.express
  prefix: 855
ki:
  host: ki.public.express
  prefix: 686
km:
  host: km.public.express
  prefix: 269
kn:
  host: kn.public.express
  prefix: 1869
kp:
  host: kp.public.express
  prefix: 850
kr:
  host: kr.public.express
  prefix: 82
kw:
  host: kw.public.express
  prefix: 965
kz:
  host: kz.public.express
  prefix: 7
la:
  host: la.public.express
  prefix: 856
lb:
  host: lb.public.express
  prefix: 961
lc:
  host: lc.public.express
  prefix: 1758
li:
  host: li.public.express
  prefix: 423
lk:
  host: lk.public.express
  prefix: 94
lr:
  host: lr.public.express
  prefix: 231
ls:
  host: ls.public.express
  prefix: 266
lt:
  host: lt.public.express
  prefix: 370
lu:
  host: lu.public.express
  prefix: 352
lv:
  host: lv.public.express
  prefix: 371
ly:
  host: ly.public.express
  prefix: 218
ma:
  host: ma.public.express
  prefix: 212
mc:
  host: mc.public.express
  prefix: 377
md:
  host: md.public.express
  prefix: 373
me:
  host: me.public.express
  prefix: 382
mg:
  host: mg.public.express
  prefix: 261
mh:
  host: mh.public.express
  prefix: 692
mk:
  host: mk.public.express
  prefix: 389
ml:
  host: ml.public.express
  prefix: 223
mm:
  host: mm.public.express
  prefix: 95
mn:
  host: mn.public.express
  prefix: 976
mo:
  host: mo.public.express
  prefix: 853
mt:
  host: mt.public.express
  prefix: 356
mu:
  host: mu.public.express
  prefix: 230
mv:
  host: mv.public.express
  prefix: 960
mw:
  host: mw.public.express
  prefix: 265
mx:
  host: mx.public.express
  prefix: 52
my:
  host: my.public.express
  prefix: 60
mz:
  host: mz.public.express
  prefix: 258
na:
  host: na.public.express
  prefix: 264
ne:
  host: ne.public.express
  prefix: 227
ng:
  host: ng.public.express
  prefix: 234
ni:
  host: ni.public.express
  prefix: 505
nl:
  host: nl.public.express
  prefix: 31
no:
  host: no.public.express
  prefix: 47
np:
  host: np.public.express
  prefix: 977
nr:
  host: nr.public.express
  prefix: 674
nz:
  host: nz.public.express
  prefix: 64
om:
  host: om.public.express
  prefix: 968
pa:
  host: pa.public.express
  prefix: 507
pe:
  host: pe.public.express
  prefix: 51
pg:
  host: pg.public.express
  prefix: 675
ph:
  host: ph.public.express
  prefix: 63
pk:
  host: pk.public.express
  prefix: 92
pl:
  host: pl.public.express
  prefix: 48
pt:
  host: pt.public.express
  prefix: 351
pw:
  host: pw.public.express
  prefix: 680
py:
  host: py.public.express
  prefix: 595

```

qa:
 host: qa.public.express
 prefix: 974
ro:
 host: ro.public.express
 prefix: 40
rs:
 host: rs.public.express
 prefix: 381
ru:
 host: ru.public.express
 prefix: 7
rw:
 host: rw.public.express
 prefix: 250
sa:
 host: sa.public.express
 prefix: 966
sb:
 host: sb.public.express
 prefix: 677
sc:
 host: sc.public.express
 prefix: 248
sd:
 host: sd.public.express
 prefix: 249
se:
 host: se.public.express
 prefix: 46
sg:
 host: sg.public.express
 prefix: 65
si:
 host: si.public.express
 prefix: 386
sk:
 host: sk.public.express
 prefix: 421
sl:
 host: sl.public.express
 prefix: 232
sm:
 host: sm.public.express
 prefix: 378
sn:
 host: sn.public.express
 prefix: 221
so:
 host: so.public.express
 prefix: 252
sr:
 host: sr.public.express
 prefix: 597
ss:
 host: ss.public.express
 prefix: 211
st:
 host: st.public.express
 prefix: 239
sv:
 host: sv.public.express
 prefix: 503
sy:
 host: sy.public.express
 prefix: 963
td:
 host: td.public.express
 prefix: 235
tg:
 host: tg.public.express
 prefix: 228
th:
 host: th.public.express
 prefix: 66
tj:
 host: tj.public.express
 prefix: 992
tl:
 host: tl.public.express
 prefix: 670
tm:
 host: tm.public.express
 prefix: 993
tn:
 host: tn.public.express
 prefix: 216
to:
 host: to.public.express
 prefix: 676
tr:
 host: tr.public.express
 prefix: 90
tt:
 host: tt.public.express
 prefix: 1868
tv:
 host: tv.public.express
 prefix: 688
tw:
 host: tw.public.express
 prefix: 886
tz:
 host: tz.public.express
 prefix: 255
ua:
 host: ua.public.express
 prefix: 380
ug:
 host: ug.public.express
 prefix: 256
us:
 host: us.public.express
 prefix: 1
uy:
 host: uy.public.express
 prefix: 598
uz:
 host: uz.public.express
 prefix: 998
va:
 host: va.public.express
 prefix: 379
vc:
 host: vc.public.express
 prefix: 1784
ve:
 host: ve.public.express
 prefix: 58
vn:
 host: vn.public.express
 prefix: 84
vu:
 host: vu.public.express
 prefix: 678
ws:
 host: ws.public.express
 prefix: 685
ye:
 host: ye.public.express
 prefix: 967
za:
 host: za.public.express
 prefix: 27
zm:
 host: zm.public.express
 prefix: 260
zw:
 host: zw.public.express
 prefix: 263