**Приложение №1 к договору № \_\_\_\_\_\_**

**от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2020г**

**Технические требования к оригинал–макетам**

**1. Общие положения**

**1.1.** Оригинал-макет не должен содержать каких-либо посторонних и промежуточных элементов, которые не будут использоваться при печати.

**1.2.** Следует избегать передачи штриховых изображений (логотипы, рисованные знаки, схемы, диаграммы и т.д.) в полутоновом формате (растр). Для получения максимального качества такие изображения следует «векторизовать», т.е. отрисовывать в векторной программе (Corel Draw, Adobe Illustrator). Отсканированный логотип неизбежно будет выглядеть хуже отрисованного, а логотип, взятый с Web-сайта соответствующей фирмы (GIF 72 dpi) вообще приведет к получению отпечатка недопустимо низкого качества.

**1.3**.Количество цветов – максимум 5 цветов (CMYK, CMYK +1 пантон или 1, 2, 3, 4, 5 пантонов).

**2. Векторные изображения**

**2.1**. Создание векторных изображений только в программах Corel Draw или Adobe Illustrator.

**2.2.** Все объекты должны быть в модели CMYK.

**2.3.** Масштаб изображения должен быть 1:1.

2.4. За пределами видимого поля дизайна не должно быть невидимых объектов.

2.5. Обязательно конвертировать все тексты в кривые. Минимальный размер одноканального текста составляет 5 pt. Минимальный размер текста, окрашенного более чем в одну краску — 8 pt.

**2.6.** Мелкие объекты выворотки и текст вывороткой на черном составном фоне должны быть представлены с обводкой STROKE 100% black от 0.2 pt (использование функции overprint black не допускается).

**2.7.** При печати изделия навылет, необходимо предусмотреть технологические вылеты по 2 мм с указанной стороны (в месте шва).

**2.8.** По возможности необходимо сократить до минимума количество узлов и сегментов в кривых. Внимательно следить за тем, чтобы в файле не было кривых с количеством узлов больше 700-800. Вероятность нормального вывода кривой с количеством узлов более 1024 близка к нулю.

**2.9.** Цвет тонких линий (до 1 pt) не должен содержать более двух красок.

Линии толщиной до 0.5 pt должны быть сформированы без наложений (в их составе должен быть только один из триадных цветов).

Минимально допустимая толщина линий – 0.25 pt, для негативных линий листовой печати – не менее 1 pt. Использование линий с атрибутом Hairline не рекомендуется.

**2.10.** Растяжки (градиенты) не должны быть длинными (может появиться ступенчатость). Минимальный процент градиента – 3%.

**2.11.** Шаблонные заливки или кисти необходимо преобразовать в объекты. В противном случае результат может не соответствовать запланированному.

**2.12.** Недопустимо использовать прозрачность. Если она есть – преобразовать в более простые формы (Flatten Transparency).

**2.13.** Не использовать в векторных объектах динамические растровые фильтры. Для этого есть растровая часть.

**2.14.** Желательно все эффекты, используемы в программах Corel Draw или Adobe Illustrator, отрастровать.

**2.15.** Размер внедренных растровых объектов не должен превышать 20 Mb.

**2.16.** Треппинг для векторных объектов составляет 0,15-1 pt.

**2.17.** Оверпринты желательно проставить вручную.

**2.18.** При использовании заказных (пантонов, плашечных) красок, их названия должны соответствовать каталожным. Оверпринт (треппинг) таких объектов должен быть проставлен в соответствии со степенью прозрачности краски.

**3. Растровые изображения**

**3.1.** Растровую графику необходимо предоставлять в следующих форматах:

**TIFF CMYK** (полноцветная печать)

**TIFF GRAYSCALE** (одноцветная печать)

**TIFF BITMAP** (штриховая печать)

**Photoshop EPS** (при растровом изображении с 5 и более цветами).

**3.2.** Масштаб изображения должен быть **1:1.**

**3.3.** Разрешение:

**3.3.1.** для CMYK и Grayscale- 300 dpi. Файлы с повышенной детализации (картинка с мелкими тонкими штрихами), разрешение- 400dpi. Если размер исходника мал, допустимо уменьшить разрешение до 250 и даже до 220dpi без существенных потерь в качестве. Все, что меньше или больше — плохо;

**3.3.2** для Bitmap разрешение - 1200 dpi.

**3.4.** При печати изделия навылет, необходимо предусмотреть технологические вылеты по 2 мм с каждой стороны (для сварки шва).

**3.5.** Не использовать сжатие в поданных файлах.

**3.6.** Форматы данных: TIFF (8 bit Preview), DCS 2.0 (8 bit Preview, Single, Color composite, Maximum quality).

**3.7.** Названия заказных (пантонов, плашечных) красок, должны соответствовать каталожным.

**3.8.** Не использовать альфа-канал.

**3.9.** Обтравочный путь допускается только один на изображение. Clipping Path: Flatness = 1 device pixels.

**3.10.** В макете все слои должны быть слиты.

**3.11**. Внимательно следить за тем, чтобы в растровом файле, содержащем штриховые элементы, был правильно цветоделен черный цвет – К-100%. Рисованное в графическом пакете изображение часто затем экспортируется в TIFF RGB, а уже потом переводится в CMYK. При этом неизбежно будет получен так называемый «мутный» черный. Объекты, напечатанные таким цветом, будут выглядеть нечеткими, заплывшими, будут иметь оттенок.

**3.12.** Нежелательно, чтобы элементы, не уходящие под обрез (картинки и текст) подходили ближе 4мм. к краю обрезного формата.

**4. Особенности разработки формы в оригинал-макетах для бумажных стаканчиков**

**4.1.** Коническая форма стаканчика получается из картонной заготовки в форме арки. Для того, чтобы на готовом стаканчике изображение было без искажений, необходимо ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ предварительно ИЗОГНУТЬ В ФОРМЕ АРКИ в соответствии с формой заготовки.

**4.2.** Макет, сделанный в векторном виде, вписанный в прямоугольник, целиком сгруппировать и изогнуть аркой в Adobe Illustrator или инструментом Envelop в Corel Draw, растровую графику инструментом Edit-Transform-Warp в Adobe Photoshop. Однако при обработке сгруппированных объектов искажения верхней часть макета достаточно велики (значительное растяжение в стороны), поэтому целесообразно каждый элемент макета изгибать по отдельности.

**4.3.** Для контроля результата распечатайте макет с контурами заготовки стакана на принтере, вырежьте ножницами по контуру и сверните в форме стакана. Убедитесь, что все элементы изображения выглядят естественно, без искажений. Рисунок на боковом шве должен совмещаться. Очень желательно, чтобы на боковом шве не требовалось точно совмещать линии и более сложные элементы – при незначительном сдвиге при скрутке в пределах технических допусков (1,5мм), рисунок может существенно исказиться.

**4.4.** Обязательно выполнение требований ширины полей: в правой части необходимо белое поле для сварки бокового шва, верхняя часть заворачивается в подгубник, нижняя часть подгибается для приварки донышка. Желательно оставить дополнительное белое поле внизу в месте приварки донышка – значительное механическое и термическое воздействие на поверхность картона может привести к смазыванию краски и появлению блеска.

**5. Цветопроба и пробная печать для бумажных стаканчиков**

**5.1**. При сравнении печатных оттисков с цветопробой всегда нужно учитывать следующие факторы:

- не все оттенки цифровой пробы идентичны печатным оттискам;

- цветопроба не учитывает влияние немелованного картона и «пищевых» офсетных красок на печатный оттиск;

- цветопроба не может абсолютно точно моделировать печатный процесс (растровую розетку, точную толщину тонких линий, четкость мелких шрифтов и т.д.)

**5.2.** Необходимо указать номера пантонов или предоставить образец цвета на физическом носителе.

**5.3.** В случае особых требований к цвету необходимо присутствие Покупателя при печати.

**5.4.** В случае невозможности присутствия Покупателя возможно заказать пробную печать образцов стаканчиков. Если цвет отпечатанных экземпляров удовлетворительный, после этого макет идёт в печать, либо принимается решение о доработке файлов. Осуществить печать в тот же день невозможно.

**5.5.** Следует иметь в виду, что цвета на мониторе или на распечатке на цветном принтере не соответствуют реальным оттенкам при офсетной печати.

**6. Печать цветами Pantone**

**6.1.** При выборе требуемого цвета и номера Pantone по вееру при печати однослойных стаканчиков или обечаек по матовой стороне картона следует использовать только пантонный веер для бумаг без покрытия – Pantone с индексом U (Uncoated), при печати обечаек или тарелок по мелованному картону - Pantone с индексом С (Сoated). В противном случае итоговый цвет на изделии может отличаться от ожиданий Покупателя.

**7. Количество краски, насыщенность изображения**

**7.1.** В связи с тем, что бессиккативная офсетная «пищевая» краска без запаха не сохнет и закрепляется на картоне только впитыванием, желательно избегать насыщенных цветов. Чтобы избежать перетискивания изображения на внутреннюю сторону стаканчика, сумму всех красок в заливке рекомендуется делать не более 230%.

**7.2.** Насыщенность цветов на однослойных бумажных стаканчиках или на матовых немелованных обечайках всегда будет ниже, чем на лицевой мелованной поверхности.

**8. Допустимые отклонения**

**8.1.** Цвета при печати СМУК могут иметь незначительные отклонения от цветов в подписном листе/ образце цвета, утвержденном Покупателем в связи со спецификой материалов для изготовления бумажных стаканчиков. Допустимое отклонение цвета - ∆Е не более 4,5ед.

**8.2.** При печати разных партий печатной продукции даже на одном и том же печатном оборудовании идеально попасть в цветовую гамму предыдущей партии практически невозможно.

**8.3.** Допустимое смещение технических надписей и графических элементов дизайна - ±0,3мм.

**8.4**. Допустимое смещение графических элементов дизайна на шве - ±1,5мм.

**8.5.** При заливке одним цветом СМУК большой площади стакана (печать «плашки») невозможно добиться идеально одинакового цвета на разных частях стакана из-за особенности печати растром и расширения листа картона в зависимости от влажности. Особенно это касается немелованной поверхности